

АЛЕКСАНДР РОДИН



ГЛАВНЫЙ

ТОМ I

МОДЕЛЬ БАЗОВОЙ МОТИВАЦИИ

Александр Сергеевич Родин

Главный. Том I. Модель базовой мотивации

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=69277882

SelfPub; 2024

Аннотация

Книги серии «Главный» описывают альтернативную модель управления проектами. Ключевое отличие серии от другой подобной литературы в том, что здесь задача рассматривается с выделением глубокой причинно-следственной связи. Первый том предлагает основательный фундамент для понимания собственной и коллективной мотивации. Предложенная модель опирается не на локальный опыт, а на фундаментальные законы физики и известные принципы психологии.

Содержание

Благодарности	4
Предисловие	5
Введение	20
Часть I. СОРОК ДВА	24
Глава I. Энергия	25
Глава II. Биоинформатика	39
Конец ознакомительного фрагмента.	68

Александр Родин Главный. Том I. Модель базовой мотивации

Благодарности

Моей семье и особенно супруге Ольге, за огромную поддержку.

Роберту Сапольски, за его курс лекций по нейрофизиологии и биологии поведения человека.

Константину Анохину, за его титанический вклад в науку о сознании человека.

Всем проектам, в которых я принимал участие. Всем людям, частью которых были эти проекты.

Сильным и дерзким, которые создают «единую теорию всего».

Предисловие

Есть ли какая-то связь между фундаментальными законами природы и поведением человека? Как всё начинается? Почему что-то происходит и что-то не происходит? Я задавал эти вопросы столько, сколько себя помню.

Долгое время мне казалось, что я человек с очень организованным умом. Достаточно организованным, чтобы видеть паттерны. В событиях, системах и людях. Я воспринимал своё внимание как нечто абсолютно объективное и то, что не фиксирует внимание – того не существует. Как и большинство людей, я совершил много ошибок и был увлечён иллюзией своей интеллектуальной красоты больше, чем практическим решением задач.

Очень часто я не видел свои ошибки, потому что всегда был внутри них. Внутри условной кастрюли с горохом, где горох – это внешняя среда, которая всегда будет динамично меняющимся миром. А кастрюля – это контекст жизни, знакомая территория, за пределами которой ничего не существует.

У меня было достаточно проектов. Достаточно для того, чтобы, по крайней мере, объёмно видеть один и тот же процесс с разных сторон. Проекты были разные и по назначению, и по размеру, и по принципу управления, и по моей

роли в них. Некоторые были совсем маленькие, другие были с бюджетами в десять цифр. В некоторых я был рядовым исполнителем, в некоторых первым руководителем, в других – собственником.

Со временем я начал видеть, как некоторые непохожие ситуации в разных проектах и у разных людей сводились к полностью одинаковым процессам и результатам. Больше всего меня интересовали гарантированные паттерны успешного проекта и провального. Мои проекты чаще были успешные. Но заниматься ошибками, со временем, стало не менее интересно, чем заниматься самим проектом. Имеющимися на тот момент знаниями, я старался выделить и формализовать причины этих ошибок, и на это уходило неприемлемо много времени. В какой-то момент я понял, что можно бесконечно искать ответы путём проб и ошибок, перемешивая условный горох в моей кастрюле жизни. Но, по сути, вообще ничего не менять.

Постепенно я смог ускорить этот процесс. Когда я видел какую-то проблему, но не понимал, как именно она возникла или решилась, я намеренно старался повторить её ещё раз, чтобы уточнять, глубже исследовать причину и её жизненный путь. Намерено радикально менял свою специализацию и свои роли в проектах, стремился максимально детально рассмотреть интересный мне процесс. Часто повторял конфликты, чтобы лучше понять их природу. Часто делал что-то избыточно хорошо или неприемлемо плохо что-

бы лучше изучить себя и людей. Иногда, такие исследования были болезненными для людей, с которыми я работал. Наверное, мне стоит попросить прощение за это.

Проходили годы, менялись проекты и люди. Одни знания приходили, другие забывались. В каждый момент времени горох перемешивался, создавая иллюзию динамики и прогресса. Несмотря на все мои поиски и усилия, на самом деле уже много лет ничего не происходило.

Одним из лучших решений того времени, было начать подробно описывать события, просто чтобы самому было удобно искать причинно-следственные связи, значительно размазанные во времени. И такой подход сработал. Чем детальнее я описывал процессы, тем проще их было анализировать, тем шире открывалось моё окно восприятия и тем очевиднее становился паттерн.

Мои записки однозначно показывали мне, что в одной и той же ситуации в разное время я принимал разные решения. Я был тот же. Ситуации были те же. Но решения иногда отличались диаметрально. По какой-то причине, в разное время я видел одну и ту же ситуацию по-разному и мне стало очевидно, что сначала нужно разобраться с восприятием.

Исследуя процесс восприятия человека, я относительно долго открывал для себя феномен когнитивных искажений, известный в психиатрии и психологии добрую сотню лет. Оказалось, искажения начинаются в самом раннем детстве,

и, если не тренировать своё внимание, эволюционируют и накапливаются всю сознательную жизнь. Именно они делали так, что в одной ситуации я понимал, что нужно приблизиться к своему оленю так, чтобы поразить его наверняка, а в другой ситуации этот олень в моем сознании даже не существовал.

У каждого ребёнка есть свои важные приметы, которые предсказывают будущее. Если утром по радио играла такая-то музыка или встал утром с постели с левой ноги – получу двойку в школе. Во сне выпадет зуб, кто-то умрёт. Это пример искажений детского восприятия реальности, который может вспомнить каждый человек.

Иногда искажения перерастают в патологию. При таких патологиях человек вводит в свою жизнь сложные ритуалы и всё это для того, чтобы быть уместным в своей неверной картине мира. Специалист, не думая скажет, что это классический пример ОКР¹, но я, для простоты, приведу это как очень яркий пример искажения восприятия реальности.

Возможно, мне повезло. Возможно, я прочитал правильные книги. Возможно, рядом со мной оказались нужные люди. Может быть, я погрузился в нужные конфликты. В какой-то момент я понял, что разыскиваемые мной ответы находятся в совершенно другом горизонте, далёком от гори-

¹ Обсессивно-компульсивное расстройство

зонта моих вопросов. Как говорил дедушка Альберт: «Проблема не может быть решена в том же горизонте, в котором она была создана».

Когда человек идёт по лабиринту Минотавра – это двумерное пространство принятия решений, внутри которого можно двигаться вперёд-назад, вправо-влево и наугад практически невозможно найти выход. Это классический путь проб и ошибок, где найденный выход – это случайность. Не ясно, где выход, не ясно, есть ли он, не ясно куда нужно идти и каких принципов придерживаться. Однако, посмотрев на лабиринт сверху, т.е. добавив ещё одно измерение, ответ становится очевидным. Сам человек не меняется. Его опыт и знания не меняются. Третье измерение само по себе даёт новую позицию наблюдателя. Возможность смотреть на лабиринт сверху, увидеть его целиком, от начала до конца, даёт гарантию выхода из любого лабиринта, если этот выход существует. Казалось бы, никак не связанные между собой размерность пространства и способность находить выход, внезапно обретают красивую, понятную любому логическую связность, а главное, гарантированную возможность решить задачу. Я думаю, вы со мной согласитесь, что в такой постановке вопроса системно побеждает тот, кто знает, как посмотреть сверху на каждый свой лабиринт. Перенести свою позицию наблюдателя за пределы задачи. Увидеть задачу целиком.

Следуя этому принципу, я постепенно обнаружил совер-

шенно неожиданные для себя вещи. Общие принципы между гравитацией и иерархией социального общества, временем решения задачи и правилом рычага, энергией в самом широком её смысле и способностью видеть свой лабиринт с высоты. Кроме самой связности, мне стало очевидно, что такое знание доступно почти любому человеку.

Однако, умение смотреть на лабиринт в одной ситуации, совсем не означает, что в другой ситуации это умение сохранится. В одной ситуации я чётко видел всё целиком, а в другой – я уже не отдавал себе отчёт в том, что вообще что-то знаю про лабиринты. Оказалось, это у всех людей так. Т.е. любое знание применяется только в знакомом контексте. В незнакомом контексте знание становится бесполезным. На пятом этаже человек не задумываясь складывает пять плюс пять, а на незнакомом этаже, тот же самый человек уже не знает, что числа можно складывать. Конечно, я утрирую, но, например, в одной ситуации человек перед принятием решения делает расчётливую паузу и старается учесть все аргументы «за» и «против». А в другой ситуации, мысль о том, чтобы остановиться и подумать, даже не приходит в голову.

Стало очевидно, что необходимы такие знания, которые работают в любом контексте. Какая-то фундаментальная платформа, способная поднять над любым лабиринтом. Ведь у нас не так много времени, чтобы заниматься каждым лабиринтом отдельно.

Много лет назад, в поисках знания по управлению проектами и людьми, я погрузился в западные школы бизнеса. Я прочитал все доступные мне популярные книги по управлению коллективами и лучшими практиками организации процессов. Даже попытался закончить самую модную международную школу бизнеса. Мне было немногим больше тридцати и сравнивать эффективность полученных знаний было особо не с чем. Только после нескольких лет участия в больших проектах я понял, что эти книги и модная школа просто перечисляют какие-то, порой несвязные, факты чьих-то успехов или то, как делать не нужно. А как делать то, что гарантированно приведёт к результату, никто не писал. Фундаментальной системы в них не было. Возможно, это был мой непреодолённый перфекционизм. Возможно, нереализованный потенциал физика-теоретика, которым я очень хотел стать, но не стал. Может быть, все это вместе. Но совершенно точно, я стал одержим поиском фундаментальной системы, а не лоскутных примеров.

Со временем, отсеяв добрый десяток школ и подходов, я нашёл для себя практические знания. Русскую школу управления, адаптированную под современный мир, я встретил у Владимира Тарасова, за что ему спасибо. Основа его школы в переложении древнекитайских философских трактатов на понятный рядовому человеку современный язык с конкретными примерами из современной бизнес-практики

и его личного опыта. Эти техники заметно помогли мне шагнуть в карьере, однако принципиально ничего не меняли. Да, в какой-то момент я перестал думать о ценах в магазине. Да, горох в моей кастрюле значительно перемешался, но как выйти за её пределы, я так и не узнал. Я также продолжал обменивать свою жизнь на деньги, не отдавая себя отчёта в том, что кручусь в бесконечном колесе выживания.

Зато я открыл для себя дивный мир очень практичной восточной философии, которую начал читать взахлёб. Первый раз прочитав притчи в книге «Дао. Гармония мира», просто получил эстетическое удовольствие от краткости и глубины изложения мысли. Это сборник сочинений, которые были написаны разными людьми и в разное время. Некоторые главы казались мне откровенной ересью, некоторые просто не сообщали ничего полезного и больше походили на белый шум. Примерно треть книги состояла из притч, и именно они завладели моим вниманием. После первого прочтения, я решил, что понял всё, что в них описано. Ради удовольствия, через какое-то время, прочитал притчи ещё раз и осознал, что не понял и половины. Когда я прочитал их в десятый раз, стало ясно, что я не понял и десятой части. Чем больше я читал, тем глубже становилась для меня эта книга.

Меня захватывали точные наблюдения за миром, изложенные на простом языке. Языке примеров из повседневной жизни. Возможно, не всем из вас эта книга будет интересна, но я рекомендую прочитать её как минимум один раз. Я

её прочитал восемьдесят семь раз и стараюсь перечитывать каждые пять лет.

Принципы из этой книги не имели никакой доказательной базы и предсказательной силы. Например, можно было сколь угодно читать притчу об олене, к которому надо приблизиться, но не научиться упрощать и разбивать на части сложную и большую задачу на столько, чтобы каждая её маленькая часть гарантированно могла быть решена. Умение применять эту притчу на практике – вообще другая категория знания, которая сводится к умению увидеть задачу целиком. И вот эти детали не описывались ни в умной восточной книге, ни у Владимира Тарасова.

Поняв практическую пользу философии, я погрузился в изучение западных авторов. Иногда появлялось ощущение полезных знаний, но на практике, ожидаемая возможность видеть картину целиком, так и не появлялась. В какой-то момент я понял, что вечный поиск, а не создание смысла – тупиковое направление. Оно всегда ограничено информационным контекстом, а значит не фундаментально. Я решил, что искать смысл – это больше позиция ребёнка. Дети получают из мира всё в чем нуждаются и, если человек не взрослеет, ожидание того, что мир ему что-то должен живёт до смерти. В этом смысле большинство людей до самой смерти остаются с детским умом и восприятием реальности.

Напротив, восточная философия давала мне прикладной

базис, который хорошо экстраполировался на повседневную жизнь и бизнес, но её применение больше походило на особую магию. Множество точных примеров не открывали картину целиком. Без возможности увидеть весь лабиринт, разглядывания небольших частей с высоты практического смысла имеют не очень много. Появлялось понимание как сложить пять плюс пять на одном этаже, но по-прежнему часто случалось так, что на другом этаже я даже не знал, что числа существуют. В какой-то момент я даже решил, что суть этих книг может увидеть только тот, кто уже её знает.

Может показаться, что у знаний всегда ограниченная область применения. А это значит, что никаких серебряных пуль, универсальных принципов и единых фундаментальных законов взаимодействия людей быть не может. С другой стороны, если подумать, достаточно расширить контекст так, чтобы предыдущие несколько несвязных контекстов стали одним большим. Связным. На этом принципе построен фундамент изучения естественных наук и на этом же принципе построена база этой книги – объединение несвязных знаний в одно связное.

Задача науки – описать мир комплексно и целостно. По крайней мере в контексте тех явлений, которые можно наблюдать. Конечно, не всегда удаётся найти правило, не имеющее исключений, но от этого сам подход не становится менее эффективным. Такая система или теория, которая описыва-

ет явления целиком, даёт предсказательную силу. Предсказательная сила науки даёт возможность проектировать самолёт сначала в лаборатории и только потом его строить. В лаборатории оперируют моделью, которая с необходимой и достаточной точностью повторяется в реальном мире. Представляете, сколько бы стоил самолёт, если бы его производили путём проб и ошибок сразу на аэродроме? Попробуйте вспомнить, что нам говорит Agile, и как бы летали самолёты, если бы их достраивали в полёте, показывая на каждой итерации как значительно перемешали горох.

Вообще, все что вы сейчас можете видеть вокруг себя в городской среде, опирается на предсказательную силу науки. Математика, физика, химия и биология, по моему мнению, создали современную цивилизацию именно благодаря эффективной модели интерпретации наблюдаемых в природе процессов. Интерпретации достаточной, чтобы строить модели, обладающие предсказательной силой.

А как насчёт человека? Какие науки дают нам возможность с высокой вероятностью понять, как будет думать человек и какие решения примет? Почему у кого-то получается найти своё счастье, а кто-то из поколения в поколение не может выбраться из социальной ямы? Кто-то понимает, что лучшая стратегия быстрого движения по социальной лестнице – в умении быть полезным тем, кто на ступеньки выше, а кто-то не сможет этого понять даже на примерах. По-

чему кто-то учится быстро и точно, а кто-то даже не отдаёт себе отчёта в том, что вообще не развивается с момента наступления половой зрелости. Без комплексного понимания восприятия и мотивации человека, нельзя составить целостную систему управления с необходимой и достаточной предсказательной силой. Потому что любой проект – это прежде всего люди. Пока ещё люди.

Мой поиск фундамента начался с предположения. Если есть теория относительности, которая объясняет пространство и время, то, по идее, обязаны быть какие-то фундаментальные законы, которые работают в сфере человеческих отношений, способов восприятия человеком информации, мотивации людей и принятия решений. Ведь человек тоже находится в этом контексте пространства и времени, а значит существовать по каким-то другим принципам ему просто невозможно.

Прошло, наверное, лет восемь или больше с момента, когда я начал разбираться в мотивации человека. И, как это обычно бывает: внезапно мне стало очевидно, что причина всех ошибок человека не в трудном детстве, недостаточном интеллекте, агрессивном мире или в том, что Аннушка разлила масло. Причина всех ошибок оказалась всего одна, но очень большая и находится она в искажённом восприятии реальности.

Я с подозрением отношусь к книгам, которые вводят

новые понятия и не объясняют их значение. Такой подход встречается не только в сомнительной литературе «просвещения», в которой предлагается управление энергиями чакр, и тут сразу не ясно, откуда берётся в них энергия и что такое энергия вообще. В бизнес-литературе немногим лучше. Вы наверняка прочитали не одну такую книгу. Но если я спрошу вас, что такое эффективность, управление и контроль? Чем управление отличается от влияния? Даже если я спрошу вас, чем отличается мячик от шарика или твёрдое от жёсткого, вы далеко не сразу найдёте ответ. Уверен, что каждый из вас даст своё определение, а это значит, что каждый, читая такую книгу, создал собственную картину мира. И только опыт, «сын ошибок трудных», со временем покажет, полезными ли оказались для вас эти книги или наоборот навредили. Конечно, за это время всегда платите вы.

Вам я хочу предложить результат моей попытки совместить уже известные фундаментальные законы, свои наблюдения мотивации людей и управления проектами. Соединить всё это капелькой логики последовательных рассуждений, чтобы на выходе получилась комплексная структура без темных пятен.

Сначала я попытался уместить теоретический и прикладной материал в одной книге. Объем её выходил неприлично большой, и я решил разделить книгу на два тома. Первый том вы держите сейчас в руке. По большей части он состо-

ит только из сухой теории с очень небольшим количеством прикладных примеров.

В этом томе я тщательно старался избежать ошибок, связанных с неоднозначными формулировками и противоречиями. Скрупулёзно проработал понятийный аппарат, на который опирается второй том. Стремился подобрать такие термины и объяснения, которые будут понятны неподготовленному человеку и предложить равномерно насыщенную плотность смысла. Для этого пришлось некоторые научные понятия значительно упростить, некоторые сформулировать иначе, а некоторые перевести на такой уровень абстракции, который должен быть понятен любому человеку, окончившему среднюю школу. Для академических специалистов, что-то будет изложено необычно. Однако, как мне кажется, предлагаемые мной формулировки, упростили изложение и не исказили смысл.

Теорию первого тома я попытался изложить не в формате указаний и правил, а как беседу. Последовательно и по-дружески подводя читателя к основным смыслам.

Когда выйдет второй том, мне пока сказать сложно. Я подумал, что будет неплохо сначала получить некоторую обратную связь от теоретического материала и только потом публиковать прикладные исследования, которые во многом построены на базе предлагаемой модели базовой мотивации.

Спасибо за ваше внимание и бесценное время.

Александр Родин

Январь 2024г.

Введение

Можно ли одинаково эффективно управлять любыми процессами? На мой взгляд, без глубокого понимания мотивации людей и предметной области, эффективное управление невозможно. Очевидно, что успехи в руководстве птицефабрикой не дадут никаких гарантий успеха в управлении мебельным производством. Понимание предметной области даёт возможность видеть картину проекта целиком. Возможность прогнозировать работу людей, контролировать качество продукта, правильно управлять воронкой ресурсов. Если руководитель досконально не понимает производимый продукт – этот руководитель не на своём месте. Руководители, выросшие из малого бизнеса, как правило, гораздо компетентнее руководителей в монопольных государственных и коммерческих структурах, в которых свою власть они не заработали, а получили в обмен на беззаветную преданность.

Много ли вы видели руководителей больших компаний, которые были такими же большими специалистами в той предметной области, которой они руководили? Я заметил, что руководитель становится действительно специалистом только тогда, когда вырос в своей профессиональной среде. Единственный минус такой специализации – она не масштабируется. Знание о том, как делать фарфор, не добавит знания в строительстве дорог. Люди в этих отраслях будут с раз-

ной картиной мира и что для одних будет образцом эффективности, для других будет совершенно неприемлемо.

Но всё же, будет ли одинаковый принцип управления? Могут ли существовать правила и методики управления, одинаковые для любого проекта? Могут ли существовать единые механизмы управления любыми коллективами и процессами? Гравитация, например, действует на любое тело, у которого есть масса. Можно бесконечно перечислять и описывать все множество предметов на нашей планете, на которых действует гравитация, а можно объединить их одним фундаментальным законом.

Все вещество состоит из атомов. Можно также бесконечно перечислять примеры вещества, а можно объединить их всех единой теорией. Она не только объединит весь наблюдаемый мир, но и даст предсказательную силу. Чем лучше человек понимает строение вещества, тем лучше понимает свойства этого вещества и даже может предсказывать существование тех элементов, которые никогда не наблюдал.

Современная бизнес-литература, описывая навыки эффективного менеджмента или отдельные технологии управления проектами, на мой взгляд, даёт фрагментарную картину, далеко не всегда отвечая на вопрос «почему именно так» и где границы применимости. Не понимая причинно-следственных связей, человек вынужден каждый но-

вый проект строить на базе предыдущего опыта. Чем релевантнее был опыт предыдущих проектов, тем более вероятен успех проекта следующего.

Неточное управление приводит к неточным процессам и неверно сформированным командам. В результате получается некий продукт по принципу «лишь бы как-то работал». Такие проекты могут выживать только с ошеломляющим перерасходом ресурсов.

Чтобы комплексно подойти к вопросам управления, потребуется с самого начала сформировать некую основу, теоретическую базу. Необходимо разобраться как на базовом уровне работает наблюдаемый мир и как человек принимает решения. К сожалению или счастью, моего таланта не хватает, чтобы без фундаментальных основ последовательно и логично подвести вас к прикладной области.

В этом томе я предлагаю погрузиться в тот атомарный уровень, который, по моему мнению, даст глубокое понимание личной и коллективной мотивации людей. Принципы обучения и развития ума, фундаментальные паттерны, на базе которых каждый человек воспринимает саму реальность и себя в этой реальности. Дам чёткое формализованное определение всем используемым в книге терминам. Ведь, если у нас с читателем нет общего понятийного аппарата, книга превращается просто в набор пространных фраз.

Лучшее обучение в любом возрасте – это погружение в целостную и непротиворечивую среду с положительной обратной связью. Если выбирать между тем, чтобы накормить людей рыбой или научить ловить её самостоятельно, я выбираю приятные диалоги о рыбалке. Не всем это подойдёт. Кто-то в принципе не ищет ответов и не пытается упростить свою жизнь. Кто-то просто согласен до конца своих дней надуть сферического коня в вакууме, обменивая жизнь на средства к существованию. Кто-то считает, что уже всё хорошо и изменений не требуется.

Я глубоко убеждён, что человеку знания нельзя дать. Их можно только взять. Весь материал книги построен таким образом, чтобы не предлагать полностью готовое решение и все ответы, а натолкнуть читателя. Предложить ему самому взять знание. Сделать это знание его собственным.

Для тех, кто решится проверить на практике то, что описано в этой книге, я предлагаю небольшой подарок и приглашаю в канал https://t.me/glav_book.

Часть I. СОРОК ДВА

Чем лучше человек отличает настоящее от ненастоящего, тем меньше он делает ошибок.

Глава I. Энергия

Взаимодействие

Когда я декларативно описывал своим сотрудникам принципы мотивации, это не приносило ожидаемого результата. В лучшем случае, люди могли их применять только на тех примерах, на которых были даны пояснения. В других контекстах применять эти технологии они самостоятельно не могли. Не было цепочки причинно-следственной связи, по которой они могли бы самостоятельно делать верные выводы в незнакомом контексте. Поэтому появилась необходимость положить в основу мотивации фундаментальные принципы и отвечать на «главный вопрос вселенной, жизни и вообще».

Эта книга – чистое взаимодействие. Я взаимодействую с каждым из читателей и со всеми одновременно. Энергия – это взаимодействие двух потенциалов через общую для них среду. Понимание того, что любое взаимодействие – суть энергия, даёт две базовые метрики в нашей вселенной, которые определяют любой процесс – это разность потенциалов и общая среда для передачи этого потенциала. Скорость, с которой этот потенциал передаётся через среду и обратная связь от передачи этого потенциала – уже производные от

энергии. От материи на субатомном уровне до устройства вселенной, от мысли человека до коллективных действий человечества – все это передача какого-то потенциала через какую-то общую среду с какой-то скоростью и обратной связью. Понимание потенциалов даёт понимание всех сил. Понимание среды приводит к пониманию извлечения энергии из потенциалов. Понимание обратной связи даёт принципы обучения и влияния.

Наша вселенная развивается по эволюционному принципу. Чем ближе мы рассматриваем фундаментальные законы, тем больший охват и применение они имеют. Чем закон проще, тем он масштабнее, древнее, а значит имеет более широкий контекст применения. По моему мнению – разность потенциалов, взаимодействие большого и малого, и есть тот самый базовый закон.

Изучая материю, люди определили основные химические элементы и способы их взаимодействия. Любое вещество состоит из молекул (корпускул) и все химические элементы возникли из самого первого – водорода. Кстати сказать, великий Михайло Ломоносов, был одним из первых, кто доказывал корпускулярную природу вещества.

Погружаясь в мир элементарных частиц, выяснилось, что там все не так, как привыкли люди. Оказывается, сам атом почти пуст. Элементарная частица ведёт себя как частица, когда её пытаются измерить, т.е. зафиксировать её состоя-

ние, и как волна, когда с ней не взаимодействуют. Несмотря на то, что люди обладают этими фактами уже почти сто лет, непротиворечивого объяснения этим феноменам ещё нет.

Адронные коллайдеры, кроме всего прочего, подтвердили то, что больше ста лет назад дедушка Эйнштейн показал знаменитой формулой $E=mc^2$. Это формула говорит нам, что любое тело, обладающее массой – суть энергия, но не любая энергия – это тело, имеющее массу. И совсем недавно экспериментально были обнаружены так называемые бозон Хигса и поле Хигса – механизм возникновения массы у энергии.

Все что вы сейчас видите вокруг себя – также суть энергия. И вы сами, и дома, и самолёты, и ваши мысли, и небо, и то, как все это взаимодействует между собой – всё это разность потенциалов, которые передаются через среду. И природа этого факта абсолютно научна и доказана.

Разность потенциалов

Течение реки, прыжок человека, скачок котировок на фондовой бирже, продажа ручки, симпатия к человеку, история супергероя сироты, электричество в розетке – все это пример передачи потенциала через общую среду с какой-то скоростью.

Скорее всего, аналогия энергии с рекой и электричеством воспринимается легко, а вот симпатия к человеку и изменения на бирже пока не укладывается в контекст.

Что такое потенциал? Это когда одно больше другого та-

кого же. У реки разность потенциалов – это разность высоты в двух местах. Этот потенциал показывает на сколько высота одного места отличается от другого и её можно измерить в метрах. Чем больше высота реки в разных точках, тем быстрее течёт вода. А чем больше площадь, на которой есть разница высот, тем река полноводнее. У электричества разность потенциалов возникает между полюсами источника питания или участками проводника. В бытовой розетке и в каждом из миллиардов проводников компьютера эта разность потенциалов присутствует и её принято измерять в вольтах. Чем больше напряжённость электрического поля в проводнике, тем больше в нем напряжение.

К изменениям на фондовой бирже приводит разность потенциалов между предложением и спросом. Тут единица измерения уже не так очевидна. Что это может быть? Реальная стоимость активов, политическая ситуация или что-то ещё? На самом деле эта разность потенциалов в ожидании людей. Разность между тем, кто считает, что курс будет расти и теми, кто считает, что курс будет падать. Другого нет. Конечно, на мнения этих людей влияют объективные причины и необъективные, но в конечном счёте, разность потенциалов сводится к ожиданиям на рост и ожиданиям на падение. К слову, кто лучше других оперирует ожиданием людей или, хотя-бы, угадывает эти ожидания, тот зарабатывает на бирже больше остальных.

Навык определения разности потенциалов, т.е. выделение

главного, ничем не отличается от любого другого навыка. Он приходит не сразу, но совершенно точно улучшается с каждым применением. Тут очень важно для себя фиксировать, правильно ли был сделан анализ или нет. Всегда нужно охотиться за неискажённой обратной связью и ошибками. Не избегать их, а охотиться.

По сути своей, выделение разности потенциалов – это разложение большой задачи или объекта на главные составляющие его процессы. Известная древняя китайская притча про оленя – это история в том числе и про то, как важно выделять разность потенциалов из любого события, субъекта и объекта. История о том, что в задаче нужно сначала находить главное.

Среда

Хорошо, с разностью потенциала стало чуть понятнее. Как мне кажется, я смог убедить вас в том, что все что вы можете воспринимать, суть разность потенциалов. Умение определить, между чем эта разность возникает, даёт ключевой навык восприятия реальности такой, какая она есть.

Теперь давайте разберёмся про общую среду для передачи этого потенциала. Как вы помните, передача потенциала возможна только при наличии общей среды. У реки разность потенциала в высоте, а общая среда – это поверхность Земли. У электричества разность потенциалов в напряжении

между двумя точками, а общая среда – это проводник. У симпатии и изменений на бирже разность потенциала в ожидании людей, а общая среда – это их информационное поле. Оказывается, что через внимание, одним и тем же механизмом можно управлять симпатиями людей и изменениями на бирже.

Как передать потенциал, если общей среды нет? Передать потенциал от разности высот в реке до симпатии человека напрямую нельзя – нет общей среды для передачи этого потенциала. К счастью, человек имеет достаточно примеров эффективного сращивания одной среды с другой через промежуточные среды.

Давайте передадим потенциал от реки к симпатии. В реку можно поставить генератор, который будет вырабатывать электричество. На электричестве работает некий фруктовый смартфон. Если подарить этот смартфон нашей красавице, особенно без повода, то возникнет симпатия. Пример чуть наивный, но от этого не менее работающий.

Если пойти всего на шаг вперёд, то получится связь между рекой и ожиданиями на бирже. Тот же смартфон будет средой для доступа в общее информационное поле, через которое человек будет принимать решения о сделках на фондовой бирже. Ничего сложного. Более того, предположу, что комбинаций объединения разных сред бесконечно много. Электричество как промежуточная среда – это один из самых распространённых, простых и сходу понятных всем слу-

чаев. В качестве такой же универсальной общей среды, с электричеством могут конкурировать только деньги и язык.

Знаете, объединение сред для передачи потенциала, очень похоже на дроби в математике. Помните, там нельзя просто так $1/2 + 2/4$? Знаменатель должен быть общий. В примерах выше я привёл разные среды к общему знаменателю "электричество" и смог их сложить, извлекая пользу.

Скорость

Скорость передачи потенциала через общую среду может показаться самым простым свойством. Однако люди ещё в Древней Греции заметили, что скорость стрелы в любой момент времени равна нулю и пришли к выводу, что само понятие скорости неотделимо от времени.

Две с лишним тысячи лет считалось, что без времени нет скорости. В начале XX века величайшие умы того времени согласились, что всё ровно наоборот. Скорость не только определяет течение времени, но и изменяет массу вещества. Я предлагаю использовать очень простое и точное определение времени. Время – это суть изменения. Нет изменений – нет течения времени.

Есть теория, объясняющая этот эффект. Все мы со школы знаем, что максимально возможная скорость движения в пространстве – это константа, равная, примерно, трёмстам

тысячам километров в секунду. Теория говорит, что сумма скорости течения времени и скорости движения в пространстве — это тоже константа. И чем быстрее одно, тем медленнее другое. Зависимость, разумеется, не линейная и эффект замедления времени начинает заметно проявляться только очень высоких скоростях. Тем не менее, сама теория в своей основе, кажется мне очень красивой.

Кроме замедления времени, с увеличением скорости движения увеличивается масса объекта. При достижении материальным телом скорости в несколько десятков процентов от скорости света, масса тела станет такой, что окружающее пространство исказится и люди будут наблюдать это как гравитацию.

Эти явления были экспериментально доказаны тысячи раз, правда, в гораздо меньшем масштабе. Время на орбитальных космических станциях течёт чуть медленнее чем на Земле, а масса частиц, разогнанных в коллайдере до огромных скоростей, действительно увеличивается. Сам факт огромной скорости, меняет течение времени и пространство рядом с ним.

Очевидно, что скорость всегда имеет направление, ведь невозможно двигаться никуда. Передача потенциала возможна только в одном направлении: от большего к меньшему. Это полезно тем, что даже не имея возможности видеть источник потенциала, например начало и конец реки, просто наблюдая за течением, можно однозначно понять, где боль-

ший потенциал, а где меньший.

Мы рассматриваем фундаментальные примеры из физики только потому, что в контексте людей всё то же самое. Одинаковое влияние на среду оказывает и тот, кто очень большой, и тот, кто маленький, но невероятно быстрый.

Скорость зависит всего от двух метрик. Это величина разности потенциалов и сопротивление среды. Чем больше разница в высоте между истоком и устьем реки, тем река быстрее. Чем больше в среде, т.е. русле реки, будет помех, например больших камней или брёвен, тем течение будет медленнее.

Чем мощнее двигатели, тем больше разность потенциалов и тем быстрее может лететь самолёт. Однако, чем быстрее он летит, тем сильнее сопротивление в единицу времени, оказываемое воздухом. Аэродинамика самолёта снижает сопротивление среды, но никогда не сведёт его к нулю. То же самое с его массой. Чем самолёт тяжелее, тем большую разность потенциалов необходимо приложить, чтобы он полетел. Т.е. тем мощнее должны быть двигатели.

Пример с рекой тривиален и в общем то достаточно эффективно доносит идею о том, что чем меньше помех в среде передачи и чем меньше масса, тем меньше энергии нужно приложить для движения. Пример с самолётом радикально другой. Он говорит нам о том, что чем быстрее потенциал будет передаваться в среде, тем сильнее будет сопротивле-

ние среды этой передаче. Конечно, при условии, что среда – это не вакуум. А в интересных нам процессах среда точно не вакуум.

Зависимость сопротивления среды от скорости легко можно объяснить. Чем больше скорость, тем больше в единицу времени встречается препятствий, и тем «тяжелее» становится каждая секунда. Когда на отрезке в один километр, расставлены препятствия через каждые десять метров, при скорости в тысячу метров в секунду, все препятствия придётся пройти за эту секунду. На скорости в сто метров в секунду, количество препятствий не изменится, но каждая секунда будет содержать в десять раз меньше препятствий, поэтому будет в десять раз «легче».

Вывод из этих примеров очевидный. Чем меньше разность потенциалов для решения задачи, тем в больший промежуток времени будет растянуто решение. Чем быстрее вы будете пытаться реализовать свою задачу, тем большее сопротивление в единицу времени вы получите, и тем больший потенциал необходим. И единственный способ двигаться быстро и тратить при этом минимум энергии – это быть лёгким. Физика нам это достоверно доказала. Обладать массой можно не только присоединяя материю, но и увеличивая скорость. Быть массивным можно и через капитал, связи или знания, и через превосходящую на порядок скорость решения задач. Понимаете? И в том, и в другом случае, масса

может быть одинаковой.

Обратная связь

Все что мы способны воспринимать своими органами чувств – это обратная связь. Без неё мы не могли ни видеть, ни ходить, ни контролировать что-либо.

Если сравнить передачу потенциала с мячиком, то звук удара мячика будет его обратной связью, однозначно показывая, был ли отбит мяч ракеткой или ударился о корт. Ваши первые броски баскетбольного мяча в корзину скорее всего были неудачными. Однако, каждый раз, соотнося свой бросок и его результат, вы постепенно улучшали свои навыки именно благодаря наличию обратной связи. Вообще всё, чему вы когда-либо научились, появилось в результате обратной связи. По этому принципу обучается и любой живой организм, и компьютерная нейросеть.

Все эти навыки главные. Навык обнаруживать и правильно интерпретировать обратную связь от передачи потенциала. Навык создавать и передавать через среду потенциалы. Навык обеспечивать среду и умение извлекать пользу от потенциалов в этой среде.

Это может натолкнуть вас на мысль том, что в общем-то, можно владеть всего одним навыком, а остальные – делегировать. Да, вполне. Если действительно уметь делегировать остальные. Например, даже не имея возможности создавать

потенциалы, достаточно управлять средой передачи между ними, чтоб извлекать энергию для своей пользы. Возможно, кто-то из вас найдёт этот несложный принцип в основе любой финансовой системы.

Корректируя потенциал, среду и способ получения обратной связи, мы живём и учимся каждую секунду. Однако, далеко не всегда делаем это с присутствием внимания. Люди имеют отлично настроенную коммуникацию в виде обратной связи на базовых механизмах жизнедеятельности и почти не занимаются сознательной организацией обратной связи в процессах.

Когда вы будете открывать кофейню и не позаботитесь об обратной связи от ключевых логических шагов, то не сможете понять, почему у соседа покупают чаще чем у вас. Когда вы будете воспитывать ребёнка, без правильно выстроенной обратной связи, вы не будете понимать, что главное в этом воспитании и какие признаки этого главного нужно отслеживать. А значит, будете бессознательно повторять те шаблоны, которые сформировались многократным повторением в вашем детстве и окружении. Когда вы будете создавать армию, вы никогда заранее не поймёте, способна ли эта армия одержать победу. Потому что не будете знать какой эта армия должна быть, чтобы одолеть противника. Будете расходовать ресурс на контроль того, что не имеет значения.

Чем качественней инструмент у человека, тем большее

значение для него имеет обратная связь от результата решения задачи. Тем с большей вероятностью его можно отнести к профессионалам. Чтобы оценить понимание человеком задачи, необходимо и достаточно оценивать то, как человек контролирует свой результат. От чего он старается получить обратную связь и как добывается её точности. Это нехитрое правило одинаково эффективно работает для инженеров, дизайнеров, врачей, топ-менеджеров. Берусь утверждать, что оно не имеет никаких исключений.

Линейка для реальности

Прикладные примеры работы разности потенциалов, среды и скорости мы будем многократно рассматривать на протяжении всей книги. Сейчас мне было важно донести главную мысль: для того, чтобы научиться отличать настоящее от ненастоящего и видеть любой процесс таким, какой он есть, необходима точная технология. Без неё нет никакой возможности понять, верно ли мы воспринимаем эту реальность.

Обычной школьной линейки достаточно, чтобы оценить прямоту линии и строить прямые линии самостоятельно. Эта линейка поможет начертить прямую линию длиной двадцать сантиметров. Но попробуйте этой же линейкой начертить прямую длиной двести метров. Я предлагаю взять принципы взаимодействия энергии как фундаментальную технологию восприятия реальности, чтобы иметь возможность

чертить линии любой длины, на которые у вас хватит внимания. Когда человек в любом наблюдаемом явлении понимает, какой именно потенциал, куда конкретно передаётся и что именно является общей средой для передачи этого потенциала, человек начинает точнее видеть реальность такой, какая она есть. Значительно меньше делать ошибок, значительно чаще видеть главное. Видеть главное в проектных процессах, в отношениях людей, в себе.

Глава II. Биоинформатика

Ум

Воспринимая мир как энергию, через призму разности потенциалов, общей среды, скорости передачи потенциала и обратной связи, у человека появляется инструмент восприятия реальности такой, какая она есть. Инструмент сам по себе не даёт гарантии того, что из камня будет сделан шедевр. Однако, при достаточной тренировке, с инструментом шедевр получится с приемлемой вероятностью, а без инструмента – даже не начнётся.

Как человек воспринимает реальность? Что такое ум? У биологов, психологов, нейрофизиологов и мистиков есть разные объяснения. Каждая дисциплина даёт определения и термины в своём контексте. К сожалению, в нашем контексте не подходит ни одно из известных мне определений ума. Поэтому я, с вашего разрешения, буду давать свои формулировки. Мы попытаемся взглянуть под другим углом, плоскость которого объединяет уже известные науке факты и мои скромные наблюдения.

Наверное, все уже умеют пользоваться компьютером. Все знают, что такое программы и все знают, что у компьютера за отдельные задачи отвечают отдельные аппаратные блоки. За общие вычисления и координацию других вычислений – центральный процессор. Это универсальный вычислительный блок и может выполнять любые операции, но универсальность имеет свою цену и выполняя расчёт трёхмерной картинке, центральному процессору понадобитсякратно больше времени, чем отдельному специализированному блоку, который ничего кроме расчёта картинок делать не умеет.

Человеческий мозг и нервная система, на биологическом уровне – это миллиарды нейронов. Нейроны связаны между собой синапсами и передают электрохимические сигналы друг другу. Каждый нейрон может быть физически связан с множеством других нейронов. И нейрофизиологи утверждают, что ключевое значение имеет не столько количество нейронов, сколько количество их синапсов.

Нейроны объединяются в нейросети. Нейросети объединяются в функциональные группы, которые выполняют разные задачи. За интеллектуальную деятельность отвечают одни функциональные группы, за координацию движений другие, за зрение третьи и т.д.

Каждая группа нейросетей нашего мозга похожа на отдельный функциональный блок компьютера. Универсальные блоки могут выполнять любые задачи, но медленно и энер-

гозатратно для организма. Предлагаю, для простоты, назвать эти медленные, но универсальные функциональные блоки медленным умом.

Неуниверсальные блоки решают только узкие задачи. Энергоэффективно и очень быстро выполняют только те операции, которые были решены медленным умом. Есть всего один принцип, по которому быстрый ум формируется. Устойчивый шаблон возникает только тогда, когда для него был передан достаточный потенциал. Чтобы стало чуть понятнее, давайте этот принцип рассмотрим на двух информационных механизмах, по которым быстрый ум обучается. Первый и самый простой – это многократное повторение медленным умом. То, что человек делает многократно и одинаково, переходит в устойчивый шаблон быстрого ума. При этом, чем меньше потенциал каждого повторения, тем больше нужно повторений. Если вам в детстве нравилась математика, то таблицу умножения вы вполне могли выучить за один вечер. Вы получали достаточно положительной обратной связи, потенциала, от самого процесса. Если математика не нравилась, то эту таблицу вы могли не знать и до пятого класса. Каждое повторение для вас было с незначительным потенциалом. Поэтому таких повторений, возможно, были тысячи.

Второй механизм – это случаи, в которых достаточный потенциал возникает всего от одного повторения. На мой взгляд, этот случай прекрасно описан Райком Хаммером,

только в совершенно другом контексте.

Чтобы шаблон быстрого ума сформировался с одного раза, необходимо и достаточно выполнение трех условий одновременно. Неожиданность. Драматичность. Изолированность. Почему это работает? Чем больше изменение среды, тем проще его воспринимать. Все три условия напрямую влияют на разность потенциалов, которое по сути своей есть изменение. Неожиданность – это максимальная разность потенциалов между прошлым и настоящим состоянием. Драматичность фокусирует внимание и обостряет интерпретацию изменения. Изолированность минимизирует влияние других изменений среды, других контекстов.

Попробуйте найти в течении часа отличие мячика от шарика или твёрдого от жёсткого. Вы без труда и ошибок оперируете этими понятиями с семи лет, но сходу сформулировать отличие, скорее всего, не сможете. Ваш быстрый ум сформировал это отличие на основе множества бессознательных повторений. Уверен, мало кто задумывался о мячике и «твёрдом», как об объектах, присущим только им свойствами.

За свою карьеру я провёл собеседование, примерно, двум тысячам человек. Чтобы оценить аналитические способности, я спрашивал, чем отличается мячик от шарика. Мне было важно понять способность человека к формализации гарантированно известных ему фактов. Пример мячика и ша-

рика мне казался довольно необычным, чтобы к нему можно было как-то подготовиться. Есть как минимум одно очень точное отличие, которое однозначно отделяет любое множество шариков от любого множества мячиков. Однако, всего 2% людей могли это знание формализовать за сутки и всего четыре человека дали ответ не задумываясь. Люди, точно знали этот ответ на уровне бессознательного, на уровне функциональных блоков быстрого ума, но не способны были формализовать это знание. Быстрый ум обучился на множестве конкретных примеров и способен отличить мячик от шарика не понимая системы. На мой взгляд, это очень показательный пример того, как функционально отличаются быстрый и медленный ум, и того, что значит сам термин «сознательное» и «бессознательное» восприятие.

Я хотел получить эффективный инструмент для выяснения способности человека к формализации знакомой информации, а получил очевидную границу между медленным и быстрым умом.

Благодаря быстрому уму, без напряжения внимания, человек ходит, ездит на велосипеде, читает, проявляет эмоции, рисует и даже решает сложные интеллектуальные, но типовые задачи. Другими словами. Любая деятельность, на которой человек фиксирует своё внимание, выполняется медленным умом. То, что многократно было проделано медленным умом, формирует функциональные блоки быстрого ума. То,

что человек делает «на автомате», без фокусировки внимания – всегда делается быстрым умом.

Например, те, кто давно водят автомобиль, согласятся со мной, что после нескольких лет за рулём, вождение становится автоматическим и радикально отличается по затратам энергии от первых недель водительского стажа. Также и повседневные задачи человека нарабатываются до автоматизма так, что изменяется даже восприятие времени. Поэтому в детстве школьные каникулы – это маленькая жизнь, в зрелом возрасте целый год совсем немного, а в старости, прошедшая жизнь – уже просто миг. Так происходит потому, что чем взрослее человек, тем более знакомым становится мир и тем чаще и больше работает быстрый ум и реже работает внимание. Чем старше, тем больше в его жизни типовых шаблонов восприятия реальности, в которых внимание совсем не включается, и тем меньше человек понимает, как шаблонизировано его сознание.

Возможно, в следующий раз, когда вы будете общаться на очень важном совещании, или беседовать со своим соседом по квартире, вы чуть менее энергично будете реагировать на очевидные противоречия и откровенные глупости. Ведь, по большому счёту, вы преимущественно общаетесь не с личностью, а с совокупностью нейросетей быстрого ума.

Точных цифр до сих пор нет, но, якобы, мозг в бодрствующем состоянии потребляет до четверти энергоресурса всего

организма. Поэтому автоматизм быстрого ума – это далеко не враг. Это очень эффективный механизм экономить энергию и быстро решать типовые задачи. Преимущественно задачи выживания. Нашей общей ошибкой является только то, что мы редко погружаемся своим вниманием в процесс, и чем старше становимся, тем чаще доверяемся выбору бессознательно.

Слаженная работа быстрого и медленного ума определяет качество обработки информации. Под слаженной работой я подразумеваю отсутствие конфликтов. Медленный ум, обработав блок информации и передав его в быстрый ум, не пытается этот блок обработать заново. Лучше всего это представить на примере. Когда человек никак не может сделать какой-то выбор – это всегда означает недостаток информации. Обычно, человек вместо того, чтобы направить усилия на понимание того, что именно не хватает и получение этой недостающей информации, просто начинает циклично пытаться принимать решение в условиях этого дефицита. Пожалуй, это одна из самых фундаментальных когнитивных ошибок человека, которая нарушает работу всей мыслительной способности. Поэтому чрезвычайно важно не заикливаться на решении задачи. Если решение не очевидно и выбор труден – это явный признак недостатка информации и усилия нужно направлять на поиск информации, а не принятия решения в неизвестности. Чтобы увидеть чайник, достаточно на него посмотреть из того места, из которого он

виден. Если чайник не видно, значит он слишком далеко, слишком близко или что-то его загораживает. Достаточно подойти поближе или отклониться в сторону. Единственное, почему мы не видим чайник – это вполне нормальное неумение видеть далеко, неумение видеть целиком с близкого расстояния или смотреть сквозь то, что мешает. Когда человек преимущественно живёт быстрым умом и встречает ситуацию, когда условный холодильник загораживает условный чайник, человек будет искать способ увидеть чайник сквозь холодильник, а не сменить свою позицию наблюдателя и подойти к чайнику так, чтобы его стало видно.

Да, мы до сих пор не определились с тем, что такое ум человека. Давайте считать умом группу функциональных блоков мозга, которая модифицирует информацию и себя по результатам этого изменения. В данном случае нам неважно, сознательный это процесс или бессознательный, т.е. быстрым или медленным умом обрабатывается информация. Мы говорим о том, что умом мы считаем то, что может потреблять информацию на входе, выдавать изменённую информацию на выходе и изменять себя по результатам проделанных изменений. Я заранее скажу, что в моей терминологии, ум, интеллект и сознание – это далеко не одно и то же. По этому поводу будут отдельные параграфы.

Ум любого человека без патологий способен решать любые задачи, на которых может удерживать своё внимание.

Способен, это не значит, что сможет. Возможность – это достаточность ресурсов, а способность – это навык управления ресурсами.

У ума есть два информационных входа, два источника информации: внешняя и внутренняя среда. С внешней средой всё очень просто. Наши органы чувств способны фиксировать доступные нам изменения внешней среды. Обоняние, осязание, зрение, слух, вкус и ощущение себя в пространстве. Вкусный ужин, красивый закат, смех детей и качели. Внешняя среда – это среда, изменения которой фиксируются органами чувств. Любое событие, инициированное внешней средой, попадает во внутреннюю среду. Среду ощущений и мыслей. При этом сначала возникает ощущение, а после мысль. Ощущения задают контекст мысли.

Мне будет приятно, если вы сами обратите внимание на то, как тщательно нашей цивилизацией формализованы способы восприятия внешней среды и как не формализованы для внутренней. Банан, закат или смех имеют чёткое название, которое даёт возможность отличить одно от другого. Но вот как отличить вкус банана от клубники человеку, который не пробовал ни того, ни другого? Как отличить любовь от увлечения. Дружбу от привязанности. Наш вербальный механизм коммуникации не способен передать вкус банана тому, кто его не пробовал. Тем не менее банан, попадая из внешней среды во внутреннюю, превращается сначала в

ощущение, а затем в мысль. Мысль и ощущение может вызвать другую мысль и ощущение во внутренней среде и через какое-то действие вызвать изменение во внешней среде.

Цикл ума

Наш ум по природе своей цикличен. Реакция человека на внешнюю и внутреннюю среду всегда последовательна и всегда состоит из одних и тех же четырёх самостоятельных этапов, где каждый следующий принимает информацию предыдущего.

Этот цикл легко представить в виде колеса с четырьмя равными секторами. Первый фиксирует изменения. Второй эти изменения усваивает. Третий – интерпретирует (анализирует) воспринятое. Четвёртый инициирует некое действие. Этот цикл немного похож на цикл Бойда. В открытых источниках я не нашёл полной аналогии предлагаемого мной цикла ума, но уверен, что до меня этот цикл открыл не один десяток человек. Поэтому, пусть этот цикл будет называться стандартным циклом ума.

Колесо, само по себе, открывает очень важный принцип. Первый и третий сектор, одинаково друг для друга являясь и причиной, и следствием. Второй сектор, через один, будет причиной третьего и также через один следствием третьего. Первый и четвёртый, второй и третий, чуть сильнее друг

для друга будет причиной и чуть слабее следствием, но это не значит, что влияния совсем нет. Кто-то из великих однажды сказал примерно следующее: «Господи, дай мне знание, что есть причина и что следствие». Один сектор является и причиной, и следствием для всех остальных. Внешняя среда влияет на внутреннюю, а внутренняя среда влияет на внешнюю, становясь и причиной, и следствием друг для друга.

Мозг и нервная система, как органы тела, реагируют только на изменения. Поэтому первый сектор – это реакция на изменение. Нет изменений – нет никакой последующей нервной деятельности. Это касается и внешней среды и внутренней. Чем сильнее изменение, тем проще его зафиксировать. Например, если на экране смартфона запустить программу, в которой цвет дисплея будет переходить от белого к черному три часа, в каждый момент времени человек не зафиксирует никаких изменений. Это базовые реакции на биологическом уровне, ограниченные шириной окна восприятия. Кстати, любое изменение, не что иное как разность потенциалов между предыдущим состоянием и настоящим. Знание о том, что разность потенциалов образуется не только в пространстве, но и во времени, нам очень пригодится.

Для примера, выберем самое простое – визуальное изменение внешней среды. Пусть на стене будет некое тёмное пятно. Первый сектор стандартного цикла ума фиксирует, что на фоне белого фона есть тёмное пятно. По аналогии с

фотоаппаратом этот сектор просто светочувствительная матрица, которая фиксирует изменения света.

Второй сектор – процесс восприятия, он принимает данные от первого сектора и адаптирует их для последующей интерпретации. Если первый сектор – это просто регистрация информации, то второй – её усвоение. Второй сектор обработает информацию о тёмном пятне так, чтобы её можно было интерпретировать. В нашем фотоаппарате эту роль выполняет промежуточная быстрая память, в которую сохраняется каждая точка зафиксированной картинке в виде массива данных.

У человека, внимание и интеллект, чаще включается только в третьем секторе – интерпретация. Именно тут рождаются мысли и ощущения. Первым всегда рождается ощущение. Просто потому, что биологически это гораздо более древний механизм.

Чем образованнее человек, тем более точная будет интерпретация воспринятых изменений среды. Одни люди видят летящий самолёт и интерпретируют его как убедительное подтверждение существования живых богов. Другие видят транспортное средство. Третьи – сложнейшую машину. Так происходит потому, что интерпретация происходит только на основе имеющихся знаний, а не прямого восприятия объективной реальности. Поэтому, наблюдая одни и те же события, люди могут совершенно по-разному их интерпретировать, ведь багаж знаний у каждого человека разный. Очевид-

но. На третьем этапе человек понимает, что тёмное пятно – это обычная муха. В фотоаппарате функция интерпретатора находится в центральном процессоре, который выполняет программу.

Заключительный сектор – это действие на интерпретированные изменения. Для однозначности, предлагаю считать действием любое изменение во внутренней или внешней среде, которое инициировал человек. Т.е. действие – это тоже суть изменение. Действием может быть мысль о собственном могуществе, падение в лужу, выступление на публике или разглядывание стены. На этом этапе центральный процессор условного фотоаппарата даёт команду оптической системе сфокусироваться на мухе и сделать снимок.

Далее цикл ума завершается и сразу же начинается сначала. Как вы помните, цикл замкнутый, т.е. бесконечный, именно поэтому его легче представить как колесо.

Знакомое, многократно повторённое, будет обработано быстрым умом. Все незнакомое и новое – медленным. Даже первый сектор в первые месяцы жизни сначала обрабатывается медленным умом.

Без специальной тренировки, человек сознательно не принимает решение злиться, смеяться или плакать. Т.е. любая эмоция взрослого человека по умолчанию происходит бессознательно и реализуется быстрым умом. Коррекция положения тела при падении тоже будет обрабатываться быст-

рым умом, а вот составление планов или решение новых интеллектуальных задач – это уже медленный ум. Так происходит потому, что все базовые реакции на среду формируются медленным умом в раннем детстве, и далее всю оставшуюся жизнь происходят в быстром уме уже автоматически, бессознательно.

В отличие от компьютера, мозг, как орган тела, и ум, как самообучающиеся группы функциональных блоков по обработке информации, способны изменяться всю свою жизнь. Строить сложнейшие связи и каждый сектор цикла ума может быть по желанию изменён в любом возрасте. Даже первый сектор – биологическая реакция на изменения среды, поддаётся тренировке и может управляться вниманием. Вы наверняка слышали про истории, когда человек замедлял или вовсе останавливал своё сердце. Мне достоверно известны случаи, когда человек переставал чувствовать боль и полностью отключал слух.

Чем больше внимания в каждой итерации цикла, тем лучше способность к обучению. Чем лучше способность к обучению, тем более достоверно со временем человек воспринимает реальность. Чем реальность человека достовернее, тем меньше человек делает ошибок. Чем меньше ошибок, тем меньше борьбы и больше пользы. Чтобы добавить однозначности, предлагаю полезными считать, те усилия, которые приближают ожидаемый результат.

Природа дала нам невысказанно эффективный организм,

который всегда помогает человеку. Как послушный слуга, он делает то, куда его направляет внимание. Наша задача – сделать так, чтобы желания эти были как можно чаще сознательными, т.е. с присутствием внимания. Всё, на что у человека не хватает внимания, организм выберет бессознательно согласно предыдущим многократным повторениям.

Внимание

Как думаете, внимание – это интеллект? С интеллектом, как по мне, все просто. Технически верно считать интеллект частью ума. Интеллект – это способность к выделению паттерна в контексте. Чем меньше человеку нужно информации, чтобы выделить паттерн и чем в большем количестве контекстов он умеет делать это хорошо, тем более развит его интеллект. Также работают и современные компьютерные нейронные сети, которые, просто являются функциями с обратной связью. Если компьютерные нейронные сети – это функции статической размерности, то интеллект в самом общем своём применении – это функция с обратной связью динамической размерности.

Как таковой интеллект не является прерогативой человека в частности или сознания в общем. Человеческий интеллект – это промежуточный этап эволюции. Человек никогда не сможет решать задачи также быстро, как компьютер. Пока наше единственное неоспоримое преимущество – это значи-

тельно превосходящие возможности коммуникации с внешней средой.

Кроме этого, знания человек может брать только самостоятельно. Машине знания можно дать. Поэтому скорость эволюции интеллекта у всегда будет обгонять нашу. Нам потребовалось миллионы лет, чтобы научиться читать, а машинам меньше сорока. Ну и главное. Цифровой интеллект бессмертен. Искусственный интеллект общего назначения, который лучше всех людей вместе взятых будет понимать, как выращивать пшеницу, строить дороги и непосредственно ремонтировать унитазы, более чем реален уже до 2034 года. А, например, искусственное сознание, по моим прогнозам, люди увидят не ране 2042 года. Держите это в фокусе, когда будете влиять на выбор профессии ваших детей.

Современное информационное поле предлагает десяток определений вниманию. От фонарика, который лучом сознания светит на тёмную поверхность бытия, до сосредоточения мыслительных способностей. Как по мне, все они неприемлемо абстрактны и допускают разную трактовку. В контексте этой книги, предлагаю вниманием считать избирательную работу стандартного цикла ума. Цикл ума регистрирует и обрабатывает любые изменения среды, но до сознания доходит лишь те, которые проходят фильтр. Я уверен, что наш ум, как система регистрации, хранения и об-

работки информации, постоянно фиксирует² все доступные изменения внешней и внутренней среды, однако вниманием может удерживаться ограниченное количество этих изменений. Так происходит потому, что внимание всегда реализуется только универсальным медленным умом, чей биологический вычислительный ресурс ограничен. Ограничен, но также как и мышцы, поддаётся тренировке и может значительно прогрессировать в своих возможностях. К слову сказать, по моим наблюдениям, техники тренировки внимания сводятся к способности регистрировать множественные изменения как единое целое, а не как множество отдельных изменений.

Приходилось ли вам отдельно тренировать своё внимание? В школе, в ВУЗах? Не косвенно – через обработку кучи информации, а целенаправленно?

Неразвитое внимание неизбежно приведёт к искажению воспринимаемой реальности, потому что реальность всегда будет восприниматься фрагментарно, не целостно. И тот, кто управляет вниманием – управляет человеком. Обратите внимание на TOP10 самых дорогих компаний мира. В этом списке находятся компании, удовлетворяющие потребительский спрос, и компании, которые управляют вниманием лю-

² Отсюда можно сделать предположение о работе нашей памяти. Человек запоминает вообще всё что с фиксирует первые два сектора базового цикла ума. В нашей памяти хранится всё. Тренировка памяти сводится не к запоминанию, а к способности вспоминать.

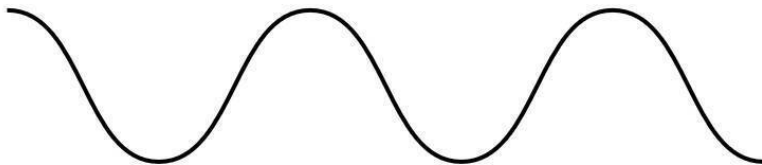
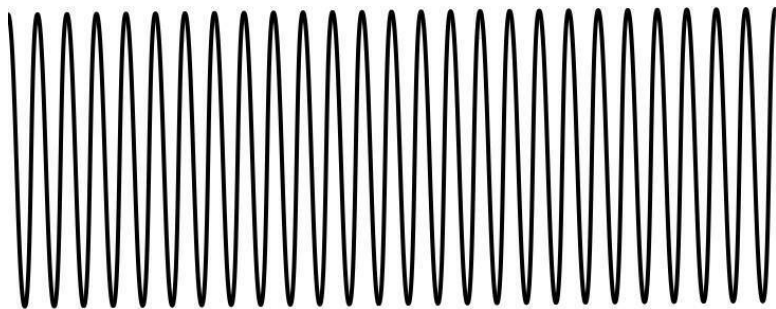
дей. Не самый популярный мессенджер стоит дороже, чем вся российская группа компаний, добывающая углеводороды в стране. Разумеется, это не случайно.

Давайте продвинемся ещё на один шаг. На мой взгляд, внимание обладает тем же свойствами, которыми обладает любая волна. У волны есть частота и амплитуда. Любая система передачи информации кодирует сигнал в частотной и/или амплитудной характеристике волны. На этом принципе построена не только вся современная электроника. Свет, импульсы в нейронах вашей нервной системы, звук. Все они в своей основе волна. Даже элементарные частицы – не что иное как измеренный квант волны.

Чем выше частота, тем больше информации в единицу времени можно передать. Но тем более она подвержена помехам среды и тем на меньшее расстояние можно передать сигнал. Чем частота меньше, тем она менее подвержена помехам среды и тем дальше она распространяется. Чем выше амплитуда, тем больше потенциала во фронте волны. Тем больше она несёт энергии и меньше подвержена влиянию среды. Возможно.

Чаще всего, человек сознательно фиксирует изменение частоты восприятия в критических ситуациях. Такой эффект наблюдается как замедление или ускорение времени. Если вам довелось побывать в автомобильной аварии, вы легко вспомните, как последняя секунда перед трагедией

очень растягивается. Частота восприятия увеличивается и за единицу времени человек воспринимает больше информации, чем в повседневной жизни. А поскольку каждый человек привыкает к фиксированию определенного объёма информации в единицу времени, то любое изменение этого объёма в большую или меньшую сторону воспринимается как ускорение или замедление времени. Занятная деталь, объединяющая фундаментальную физику и человеческое внимание.



Волны с разной частотой и амплитудой

Чем это нам может помочь в повседневной жизни? Повседневная жизнь проецируется в человека с разной частотой и амплитудой. Обычно человек бессознательно переключается с одного режима на другой. Где-то нужны детали, где-то вся картина целиком. Наша антенна внимания каждый раз перенастраивается, обрабатывая в единицу времени волны небольшого диапазона частот.

Теоретически, наша антенна в момент времени может принимать все частоты одновременно и, в общем то, к этому и сводятся все тренировки внимания.

В электронике, например, обрабатывать все частоты одновременно не получится. Под каждую частоту настраивается свой резонансный контур. Но наш прекрасный организм умеет больше, чем современная электроника. Мы можем воспринимать все биологически доступные частоты одновременно. Нам даже не придётся создавать антенны и их резонансные контуры. У нас уже всё есть по праву принадлежности к виду. Нам достаточно просто включить то, что уже есть. Для этого необходимо и достаточно научиться работать со своими ощущениями. Почему с ощущениями, а не аналитическими концепциями? Во-первых, ощущения для нас возникают прежде мысли. Во-вторых, любая вербальная коммуникация человека устроена таким образом, что она

может сообщить то, что уже известно, либо то, что неизвестно, но базируется на известном. Не существует способа передать вкус банана человеку, который его никогда не пробовал. Если управление вниманием, я уверен, для вас вполне знакомый термин, то вряд ли вам в голову приходила мысль о том, что нашим вниманием управляет наши ощущения. Наши ощущения – это резонансный контур, который настраивает восприятие.

Ощущения

Что может быть общего между покупкой дома, успехами проекта и выбором спутника жизни? Покупая дом, мы покупаем те ощущения, которые он даёт. Успехи проекта – это тоже ощущения. И спутника жизни мы выбираем только опираясь на то, какие у нас ощущения от этого человека. Всё что происходит во внешней среде – для человека всего лишь символы его личных ощущений. Сложно переоценить навык разделения настоящего от символов этого настоящего.

Всю свою взрослую жизнь я занимался техническими задачами. По большей части нетривиальными. Я очень гордился ими и был абсолютно уверен в том, что все эти задачи опирались только на интеллект. Однако, со временем, как вы уже поняли, я пришёл к выводу, что человек – это в первую очередь существо ощущающее, а далеко не аналитическое.

Для человека реально только то, что он способен ощущать, а не то, что он способен формализовать словами или логикой. Никакие факты, события, советы и прочие изменения внутренней и внешней среды не будут для человека реальными до тех пор, пока он их не сочтёт настоящими. До тех пор, пока не почувствует. От математической формулы до абстрактного понимания строения вселенной. От созерцания осенних листьев до оценки собеседника.

Эта наша биология. Она работает всегда. Без исключений. Человек научился ощущать намного раньше, чем говорить и формализовывать. Раньше на многие сотни тысяч лет. По сравнению с эволюционным путём, который человек прошёл на ощущениях, наша вспышка аналитических способностей в последние пару сотен тысяч лет просто ничтожна. Если вдруг, в предыдущем параграфе у вас в голове могла пролететь мысль о близости излагаемых фактов к какой-нибудь эзотерике, то сейчас, я очень надеюсь, эта мысль вас покинула.

Вы спросите, а как на счёт тех случаев, когда дети, не имея в своём окружении музыкального инструмента, краем уха услышав музыку на улице, начинают интересоваться музыкой, а некоторые уже в четыре года играют простую классику? Мистика, генетическая память, душа? Более тонкое восприятие одних изменений среды по отношению к другим, на сто процентов обусловлено способностью ощущать. Человек более восприимчив к одним изменениям среды и может

быть совсем не восприимчив у другим. Выражаясь терминами волновой физики, резонансный контур человека настроен на обработку одних типов частот, а не настроен на другой. В терминах модели, излагаемой в этой книги, ощущения определяют фокус и направление внимания.

Как вы понимаете, человек может чувствовать только то, что происходит в настоящем моменте. Я попробую привести несколько условный градиент, но в целом он даёт нужное погружение. Для большинства людей настоящее – это несколько секунд. Для продвинутых, скажем, десятков часов. Для особо продвинутых – пусть будет неделя. Для выдающихся – годы. Для великих – сотни лет. Для человека настоящее – это тот самый, значительно избитый публицистикой, момент «здесь и сейчас». И чем больший промежуток времени он воспринимают как реальный, настоящий, тем больше он способен ощущать как целое. Тем очевиднее для него причинно-следственные связи. Тем шире его окно восприятия реальности. Тем его настоящее становится длиннее.

Чем больше человек ощущает, тем насыщеннее внимание, тем больше рождается интеллектуальной деятельности. Чем меньше человек ощущает, тем короче его линейка реальности. Чем короче эта линейка, тем сложнее чертить длинные линии.

В моем круге знакомых не так много очень состоятель-

ных людей, которые действительно сделали своё состояние сами, а не получили империи по наследству или должность за безграничную преданность. Поверхностно, эти люди никак не примечательны. Никто из них не запомнил бы последовательность всех карт в колоде. Никто не был отличником в годы обучения, и никто не обладал ни богатырской силой, ни выдающимся образованием. Ни у кого из них вообще нет особых, которые мы пытаемся воспитывать в своих детях. Однако, независимо от источника их богатства, образования и воспитания, все эти люди обладают общими чертами, которые на первый взгляд незаметны.

Во-первых, у них несоизмеримо меньше внутренних конфликтов, что приводит к значительно превосходящему остальных людей энергоресурсу. Да, в первую очередь у всех этих людей незаурядный энергопотенциал. Благодаря ему эти люди всегда идут дальше и дольше чем остальные. Их энергия со временем компенсирует всё, что им не хватает в других областях.

Во-вторых, все они прекрасно владеют своими контекстами коммерческой деятельности, что проявляется в умении целиком видеть процесс, которым управляют. Они чётко видят границы систем, которые строят. Понимают как окружающие системы взаимодействуют с их системой и точнее других видят, как направлять вектор усилий так, чтобы его проекция на результат была максимальной.

В-третьих, что поначалу для меня было совсем непонят-

но, все они прекрасно умеют анализировать свои ощущения. Т.е. не принимают их как данность, а работают над причинно-следственными связями своих ощущений. Представляет-те? Они умеют выявлять полутона и оттенки, из которых состоит картина ощущений целиком. Цифры и факты – это только источник информации и инструмент, а не финальный критерий принятия решения. Интеллект для этих состоятельных людей – это качественный инструмент. Как лопата для землекопа. Пытались ли вы когда-нибудь логически анализировать свои ощущения, выделяя последовательность причинно-следственных связей? Когда человек понимает причинно-следственную связь, мир перестаёт быть мистическим. Он становится предсказуемым. Познаваемым. Связным и ясным.

В-четвертых, каждый из них не отдаёт свою ответственность за то, что делает сам. Они прекрасно осознают, что окружающие их изменения внутренней и внешней среды – это следствие их личного выбора. Когда человек не отдаёт свою ответственность, он сохраняет за собой механизм влияния и контроля. В своём подавляющем большинстве люди воспринимают ответственность как необоснованную причину оказаться виноватым и лишь единицы понимают, что тот, кто берет на себя ответственность, становится главным. Именно для главного, в первую очередь, будущее становится предсказуемым и управляемым.

Всё, что создано человеком начиналось с того, кем он себя отождествлял. Самоотождествление формирует ощущения. Ощущения – окно восприятия и фокус внимания. Внимание – интеллектуальную деятельность. Интеллектуальная деятельность, в конечном счёте, ведёт либо к приспособлению к среде, либо к её изменению.

Когда художник пишет картину, и композитор создаёт музыку. Когда артист играет на сцене и поэт слагает стихи. Когда физик ищет «теорию всего» и математик ищет доказательство гипотезы. Все они воплощают не интеллектуальную концепцию, а своё личное ощущение через доступный вербальный и аналитический аппарат. Интеллект и прикладная область – это инструмент для выражения этого ощущения. Можно ли предположить, что личность человека – это его ощущение себя, а наш интеллект и все остальное, что вы о себе знаете как о личности, на самом деле проекции этого ощущения?

Реальность

Прежде чем предметно говорить о реальности, нужно ещё немного углубиться в механизм восприятия этой реальности.

Восприятие ширины настоящего момента – ключевое во взаимодействии человека с внутренней и внешней средой. Чтобы опустить человека в яму невежества или вытащить

из этой ямы, необходимо и достаточно скорректировать восприятие настоящего момента. Чем шире этот момент, тем больший промежуток времени человек способен воспринимать как реальный, настоящий. Тем яснее и больше он сможет чувствовать и, уже как следствие, тем лучше развивается его внимание и последующая интеллектуальная деятельность, а значит очевиднее связь причины и следствия. Тем более сложные и тонкие изменения человек способен воспринять как реальные. Тем большим окружающим пространством он сможет оперировать в своих действиях. К слову сказать, всё классовое разделение основано далеко не на интеллектуальных способностях и социальных возможностях. В основе инструмента, реализующего социальное разделение, лежит ширина восприятия настоящего момента. Способности ощущать. И, как следствие, возможность решать разные классы задач.

На сужение окна восприятия человека влияют угрозы и паттерны принятия решений, в которых время с момента восприятия изменений до момента действия по ним очень короткое. Чем сильнее у человека развита привычка принимать решения с меньшим количеством итераций в конкретном контексте, тем с большей вероятностью окно восприятия будет становиться уже. Например, если вы за секунду будете отвечать на сложные вопросы по математике или биологии – за это только хвала и почёт. Потому что, как правило,

между началом восприятия и фактом принятия решения находятся значительное количество итераций. Если загружать внимание короткими быстрыми порциями лёгкой информации, которая требует минимум размышлений, формируются шаблоны ума, которые неспособны воспринимать длинные причинно-следственные связи. Окно восприятия сужается.

Обратите внимание на современные мультфильмы и вообще медиаконтент. Быстро меняющиеся яркие образы, очень короткие логические связки. Я вас уверяю, чем больше ваши дети смотрят мультфильмы с такими незамысловатыми быстрыми сюжетами, тем меньше у них шансов на сознательный выбор.

Но схема с быстрыми, несвязными порциями информации также эффективно работает и для взрослых. Очевидно, короткие видеоролики в социальных сетях более популярны. Подавляющее большинство людей делает не то, что нужно, а то, что легче. Даже в способах получения удовольствия будут выбираться те, что легче. А не те, которые приносят больше удовольствия.

Разумеется, кроме медиаконтента, есть и более фундаментальные причины формирования ширины окна восприятия. Угроза – это необходимость принимать решения в очень ограниченный интервал времени. Чем сильнее и продолжительнее угроза, тем основательнее нарабатывается паттерн принятия быстрых решений. Чем чаще человек вынужден погружаться в состояние выживания, тем быстрее будет

сужаться его окно восприятия реальности.

Отсутствие угрозы и наблюдение продолжительных процессов радикально расширяют окно восприятия. Хорошие книги, исследовательская деятельность – это аналитические инструменты. Положительная обратная связь, разнесённая на длительный период времени – гарантированно окно восприятия раздвигает. Но это все способы очевидные и вербальные.

Поскольку в цепочке принятия решений первым возникает ощущение, гораздо эффективнее работать с чувствительностью, способностью воспринимать эти ощущения. И лучший из известных мне способов повышения чувствительности – это внутренняя тишина. Чрезвычайно эффективная технология расширения настоящего момента. Чем дольше вы сможете сохранить полное отсутствие мыслей в голове, тем чувствительнее вы становитесь к изменениям среды. Если вы подумали, что это гораздо проще чем читать книги, я отвечу, что это не так. Это весьма непросто, особенно поначалу.

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.