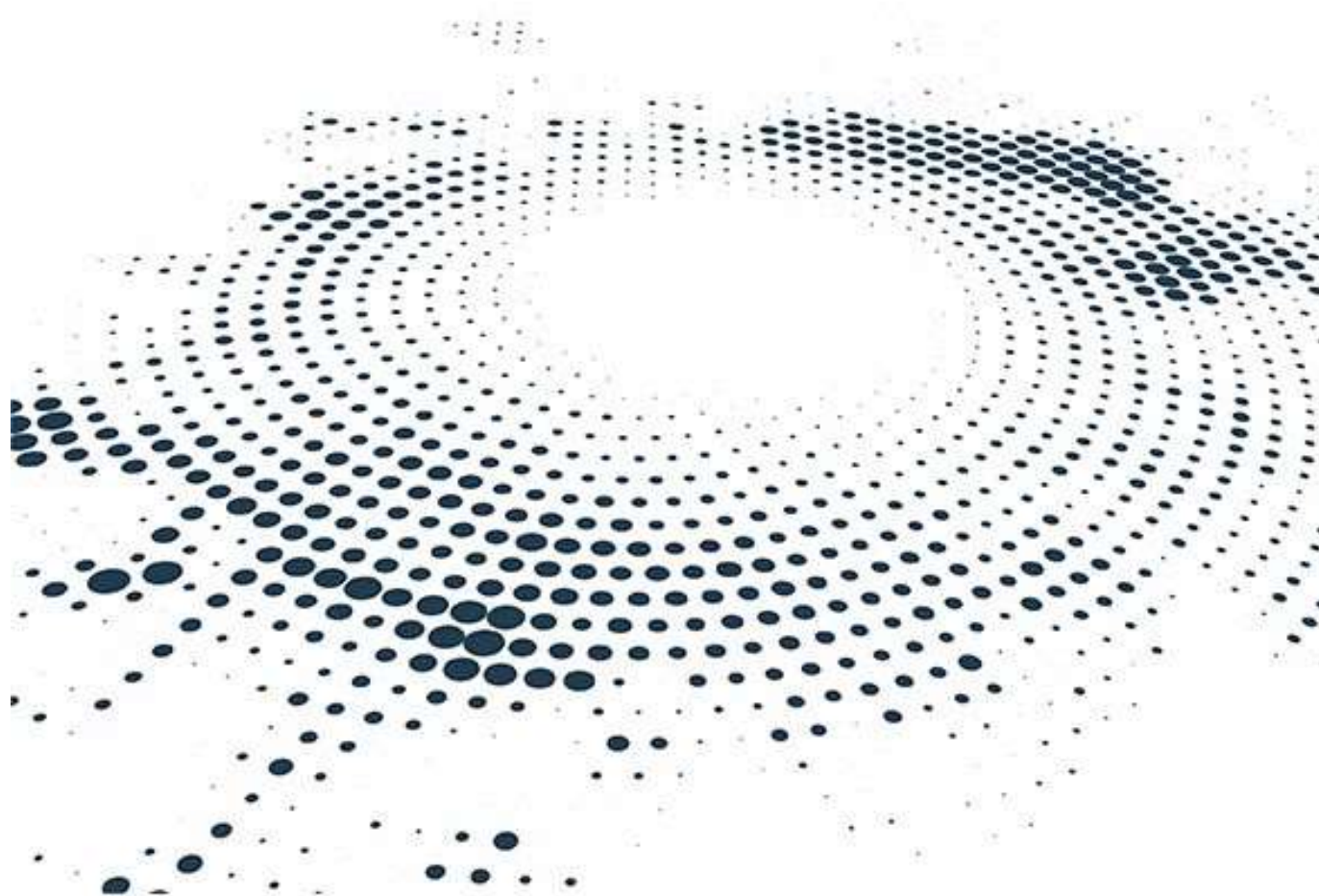


Ник Форнит

МИРОВОЗЗРЕНИЕ



Основы понимания мира и себя в нем

Мировоззрение

Система основных правил жизни или как стать умнее. Основа понимания мира и себя в нем.

ISBN 978-5-4485-9951-4

Путь развития естественнонаучного мировоззрения на основе принципов организации мозга. Эта книга - для неудовлетворенных существующим и готовых на многое, чтобы узнать и понять новое.

Альберт Эйнштейн: "Человек ощущает себя, свои мысли и чувства, отделенными от всего мира — и это его оптический обман. Эта иллюзия стала темницей для нас, ограничивающей нас миром собственных желаний. Наша задача — освободиться из этой тюрьмы, расширив сферу своего участия до всякого живого существа, до целого мира. Никто не сможет выполнить эту задачу до конца, но попытки достичь этой цели, являются частью освобождения".

Бернар Вербер (Мы, боги): "Очень немногие люди способны сами понять происходящее. Они повторяют то, что говорили им родители, потом учителя в школе, то, что они видели в вечерних новостях. Наконец, они убеждают себя, что это их собственное мнение, которое они с жаром защищают, если им противоречат. Однако они могли бы сами посмотреть и подумать, чтобы увидеть мир таким, каков он на самом деле, а не таким, как его хотят им показать".

Джон Лаббок: "Фактически любой из нас может по собственному желанию превратить мир во дворец или в темницу".

Франц Кафка: "Между мировосприятием и действительностью часто существует болезненное несоответствие".

Артур Шопенгауэр: "Мировоззрение — это как глаза: если их нет, то мы ничего не видим".

Джон Олбрайт: "Мировоззрение — это наша внутренняя карта мира".

Михаил Бахтин: "Мировоззрение — это наша система ценностей, которая определяет наши поступки и решения".

Эрих Фромм: "Мировоззрение — это наша позиция в мире, наша философия жизни, наша культура".

Оглавление

Мировоззрение	1
Зачем нужно выверенное мировоззрение	9
Что такое реальность?	11
Яйцо или курица	15

Объективная реальность	21
Матрица	24
Личные теории мироздания.....	26
Истина.....	32
Аксиомы и постулаты.....	33
Абстракции	39
Абстракция - как осмысливаемая (интерпретируемая) значимость.....	41
Определение абстракции	46
Метрология.....	50
Вера	51
Верификация.....	54
Формализация.....	58
Системное мышление	62
Причины и следствия.....	65
Вероятность	67
Свобода воли	69
Выбор способа познания жизни.....	72
Разумный скептицизм	85
Эффект Даннинга-Крюгера.....	88
Корректность убеждения	91
Оптимальные методы познания мира.....	91
Так как же все это можно применять в повседневной жизни?.....	105
Научная методология против иллюзий восприятия.....	106
Системное мышление и формализация.....	107
Эвристическое мышление	111
Эвристика вероятности.....	113
Эволюция	118
Живая система	120
Эволюция живых существ на Земле.....	122
Человек среди животных	123
Наследование признаков.....	125
Наука и ученые.....	129
Донаука	133
Ненауки	134
Псевдонауки, альтернативные и антинауки.....	135
Химия	136

Биология	137
Адаптология.....	139
Социология	141
Теории мироздания	143
Мистические теории.....	144
Научные теории.....	146
Альтернативные теории.....	148
Психика	148
Сознание	150
Мысль.....	152
Разум.....	153
Проблема понимания сути самосознания	154
Что такое «Я».....	155
Психические явления.....	170
Боль.....	170
Неудовлетворенность существующим	174
Лень.....	177
Наглость.....	183
Уверенность.....	184
Ложь	186
Обида	191
Любовь	193
Деменция	199
Развитие личности.....	201
Этапы формирования личности	203
Возникновение мира личности	205
Развитие ребенка и влияние родителей	206
Творчество.....	213
Творчество и ремесленничество.....	215
Оптимальная скорость творчества	216
Интуиция	221
Гениальность	222
Общество.....	224
Зачем нужен социум	224
Духовность, религиозная и нерелигиозная	225
Политика	228

Авантюризм и мошенничество	229
О либерализме	231
Социальные проблемы	232
Общество будущего	235
Фасеточный разум.....	239
Быть или не быть	241
О смысле жизни.....	244
Личные жизненные стратегии.....	249

Несомненно, вы очень многое пережили и многое знаете в жизни. Но насколько о многом даже не подозреваете? Эта книга - такой квест.

Мировоззрение — это основы личных представлений о мире. Каково мировоззрение, такова жизнь человека. Это не просто узнавание предметов и явлений, а сложившаяся в результате собственного опыта система Правил: взаимосвязанных причин и следствий.

В голове у людей складываются самые разные версии мировоззрения, причем во многом антинаучные и просто мистические. Проверить все это на верность и истину почти нереально. Но если читать книгу не в расчете на веру, а с очевидностью увидеть, почему именно такое-то утверждение истинно, а другое — ложно, то становится возможным сделать уверенный выбор. Вот почему в этой книге рассматривается много уводящих от истины трактовок. Любой человек найдет здесь много интересного, полезного и совершенно неожиданного для себя, и время точно не будет потрачено напрасно.

В этой книге представлена выверенная многими поколениями исследователей система основных Правил, и поэтому нет ничего другого, что могло бы помочь быстрее и эффективнее скорректировать свои психологические проблемы, заблуждения и мотивации, чем увлеченное постижение здесь написанного.

Не так давно возникло мужское движение против "бабьего рабства" или просто "баборабства", а некоторые блоггерши публично выставляют финансовые требования к мужчине, претендующему на обладание подругой. Многие верят таким или другим моделям понимания, прежде всего, потому что идеи в чем-то или во всем соответствуют их собственным убеждениям или же эти люди достаточно наивны и сказанное кажется им очевидно верным.

Утверждения вроде: "все женщины стараются сесть на шею мужчине" или "всем мужчинам нужно от женщины только это" – выражают мировоззренческое Правило, адекватное (соответствующее) действительности только в некоторых условиях и поэтому попытки использовать такие правила во всех случаях будут приносить неожиданные результаты.

Какое мировоззрение в данном вопросе - такое возникает и направление мыслей в каждой контекстной ситуации, такие делаются выводы и действия. От качества сформировавшегося мировоззрения зависит вся жизнь.

Когда папа сгоряча советует ребенку: “Ты – мужчина! Если кто-то тебя обидит – бей первым!”, то слабый, не подготовленный ребенок, попробовав такой совет, получит ошеломляющую взбучку и поймет, что так лучше ему не поступать, но проблема остается и ее нужно научиться решать. Сильный же ребенок сможет побить обидчика без последствий и это станет его агрессивным стереотипом поведения так, что искать решение ему долго не понадобится. Из таких отдельных моментов познания постепенно формируется модель понимания любой ситуации на основе мировоззренческих правил, но с учетом различных обстоятельств.

Только после того, как сам убедился в жизни, что данное услышанное утверждение верно для определенных ситуаций, не веря на слово, каким бы авторитетным сказанное ни было, возникает личное знание, на которое можно положиться. Постепенно нарабатывается опыт верных и неверных правил жизни (интеллект). Но в раннем детстве приходится верить, потому что еще нет возможности проверить, а жить нужно.

Опытный человек сразу видит неверность выводов и действий другого потому, как тут же вспоминает усвоенное правило: почему именно это приводит к плачевным результатам. Такие рассуждения и действия ему представляются очевидно глупыми. Но наивный человек не видит никаких препятствий, почему бы ему не думать и не поступать так (“а что такого?”), он еще не обжигался на этом, а попытки его урезонить воспринимает как тупое менторство. Подобная спорная ситуация называется эффектом Даннинга-Крюгера, но пока что не станем в это углубляться.

Мировоззрение — это не просто какие-то правила типа “если случилось то, нужно делать то-то”. Это – взаимосвязанная система основных правил, когда одно правило не противоречит другому. Такое возможно только в одном случае: если каждое правило в системе будет знанием для определенных условий. В других случаях оно не применимо и нужно другое правило.

Сразу бить первым – вариант, но только в строго определенных ситуациях. И сильный, сталкиваясь с такими ситуациями, начинает понимать, что и когда можно, а что нельзя. Может получиться побить еще более сильного, когда тот шкодит и чувствует свою вину, потому, как в этом случае на стороне бьющего – правда, а это – очень мощная поддержка, а на стороне шкодившего – ощущение вины, чувство возможной расплаты и нерешительность.

На основе одних правил, которые становятся незыблемым эталоном, возникают другие правила, и если в основе положены непроверенные, неверные правила, то на их основе получаются еще более неадекватные реальности убеждения.

Иногда люди попадают в жесткий поток авторитарного воспитания и им возбраняется проверять по жизни верность сказанного. Обычно в таких семьях и укладах даже в голову не приходит сомневаться и что-то проверять. Такие люди

привыкают жить чужими, непроверенными правилами, а когда что-то не получается, то бывает очень легко сказать: я что-то не так делал, не о том думал, вот и наказан. Такие люди не могут сотворить что-то в самом деле новое, - только повторять в разных формах уже известное. Они упустили время наиболее эффективного развития мировоззрения и теперь даже если захотят заново пройти все, то это не будет получаться так легко и быстро, ведь придется переформатировать все, что было неверным. А старого человека вообще бывает очень трудно чему-то научить.

Можно рассказывать ребенку любые сказки, запрещая сомневаться в них под страхом наказания и тогда вырастет клон даже не самого учителя, а сказочный автомат, построенный на ложных алгоритмах. Таких людей в мире очень много, потому что воспитателям удобно иметь дело с исполнительным, не раздумывающим автоматом (в религиозном обществе – “рабом божьим”).

У мировоззрения в виде сформулированной словами системы, уже проверенной кем-то, должна быть настолько очевидная внутренняя логика, с которой трудно не согласиться, но, главное, ее всегда можно проверить самому, подумать и попытаться найти противоречия, которых не должно быть, иначе система сломается. Эта книга – как раз версия изложения словами системы проверенных самых общих правил, имеющих границы применимости в зависимости от ситуации. И в это катастрофически возбраняется просто поверить.

Попытки размышлять о чем-то еще не познанном до уровня очевидных правил (аксиом), называется философией. С философии всегда начинается понимание нового. Потом накапливаются неоспоримые аксиомы, на которых становится возможным построить модель понимания явления, объясняющую его свойства. Но только до того момента, когда в каких-то новых условиях оказывается, что тут очевидное правило не работает. И тогда приходится уточнять правила уже для новых границ свойств явления. Ньютон сформулировал аксиомы механики, но в условиях больших скоростей и большой тяжести они становятся все менее точными, а чтобы сохранить идеальную точность, законы Ньютона должны быть дополнены новыми правилами.

Процесс освоения все новых аксиом с расширением границ их применимости называется научным познанием, и этот процесс регулируют правила такого же высокого уровня, как базовое мировоззрение, система которых называется научной методологией. Эти правила позволяют самым лучшим образом, избегая самообмана и ложных результатов, находить новые аксиомы и расширять познанную часть предметной области. Но на непознанном переднем крае опять безальтернативно оказывается философия, требующая фантазии, постулирующая предположения о том, каким может быть следующая область аксиом. И эффективность таких предположений прямо зависит от качества достигнутого уровня мировоззрения.

Жванецкий как-то высказал мудрость типа: "нужно сказать очень много слов, чтобы тебя хоть немного поняли", правда, применительно к пробуждению интереса женщины. Конечно, и текст книги не может быть воспринят именно так,

как задуман. Тот, кто готов воспринять “много буков”, получит достаточно близкое представление о выверенном базовом мировоззрении. Ведь если сказать очень коротко, то возможность понимания и исследования напрямую зависит от уровня и качества такого мировоззрения и, в основном, естественнонаучных представлений – потому как все истины проистекают от объективной реальности.

Существует множество самых разных мировоззрений (сколько людей - столько мировоззрений), но каждое правило из них может быть сопоставлено по одному важнейшему признаку: насколько те действия, что по логике следуют из данного мировоззрения, приносят желаемое в реальном мире. Или насколько предполагаемое соответствует получаемому (адекватно реальности).

У каждого есть свои любимые представления, иногда настолько важные для него, что все им противоречащее вызывает праведное раздражение. Но почему бы не позволить себе хотя бы на время заглянуть за забор своего неприятия иного, так несправедливо ограничивающим пространство и свободу только, потому что сам себе приказал не лазить туда, попытаться понять то, что, по каким-то пока непонятным причинам, оказывается так важно для других.

В этой книге будут предлагаться к рассмотрению те принципы, которые достаточно надежно обеспечивают адекватность реальности – обобщенный опыт огромного числа исследователей. Но в этом каждому стоит окончательно убеждаться самому, а не просто верить в сказанное. Только тогда сведения в книге окажутся не просто своеобразно понятой методичкой, а направлениями формирования адекватного личного знания. Эта книга содержит методы, позволяющие проверять верность представлений.

В книге не будут нудно излагаться сводки мировоззренческих правил, потому что нельзя переходить к следующему, не увидев с очевидностью верность предыдущего. Поэтому воспринимайте все просто как мысленные эксперименты в живо воображаемой форме, чтобы стало возможным прочувствовать, насколько они верны. Это в какой-то мере позволит имитировать приобретение жизненного опыта. Но по книжке реально эффективный опыт не получается, нужно будет многое пережить и попробовать, чтобы все укрепилось как уверенная система личных правил. Получать знания - совсем не то, как сейчас учат по книжкам в школе.

В тексте будут короткие ссылки на более детальное изложение, которые легко набрать вручную, а по тем ссылкам в тексте – еще ссылки, и эта круговерть ссылок наглядно показывает, насколько взаимосвязаны, казалось бы, совершенно разные вещи. Интересных материалов доступно так много, что потребовался бы многотомник для публикации без ссылок.

Не стоит спешить прочесть эту книгу, потому что здесь все стоит того, чтобы насладиться новым пониманием. Для лучшего усвоения многие понятия раскрываются повторного, но уже в контексте нового смысла так, что возникает повторение на более высоком уровне понимания.

Зачем нужно выверенное мировоззрение

В чем может быть глобальная польза от формирования добротного мировоззрения? В настоящее время эффективность управления государством и целостность общества зависят от того общего, что объединяет большинство людей, несмотря на существующие субкультуры. Эту роль сегодня отводят религиозной вере, хотя она все в большей степени расходится со здравым смыслом. Вместо этого возможно объединение общества на основе выверенного гуманистической этикой и здравым смыслом мировоззрения.

Кроме далекой глобальной пользы, может быть непосредственная польза для каждого, кто проникся системой наиболее общих выверенных представлений, и вот почему. Начнем из далека.

Кошки в дикой природе развивают очень эффективный интеллект выживания (fornit.ru/626), потому что каждая ошибка там может оказаться фатальной и нужно очень осторожно и внимательно изучать все новое, не допускать опрометчивости и применять только хорошо выверенное. Кошка в квартире развивает интеллект сожительства и может позволить себе любые сумасбродства, рискуя максимум стерилизацией. Интеллект домашней кошки слаб, не развит, и она полностью зависит от хозяев (подробнее о том, что такое интеллект: fornit.ru/475).

У людей – точно так же. Можно прожить на всем готовом и оказаться не приспособленным к жизни на свободе. На такое идут многие женщины, сильно ограничивая себя и не оставляя после себя ничего, разве что - потомство. Им ничего больше для замужества и не нужно, максимум - умение готовить еду. Воспитывать детей они не могут, потому что у них нет понимания что это вообще такое. Сегодня большинство даже домашней готовки еды и уборки избегают. Требование социализации реализуется в виде участия в соцсетях и блоггерстве, где допустимы любые сумасбродства.

Хотя мужчины вынуждены работать и затачивать свой интеллект профессионально, но обилие возможностей и уменьшение требований так же позволяют совершать глупости безнаказанно, в отличие от того, как если бы они оказались в дикой природе. Использование безнаказанности начинается с самого детства. Современная жизнь позволяет предельно сужать интеллект до узкого профессионализма и не заботиться ни о чем. Люди оказываются наивными как дети и ими управляют как правительство, так и мошенники. История совершенствования такого управления равна векам существования самого человечества. Личная свобода, а, значит и личный опыт оказываются возможны в ограниченных рамках. Хорошо, что на слуху самые актуальные примеры прямого мошенничества с банковскими картами и телефонными разводками, но и только.

Люди отличаются от кошек тем, что в детстве они намного совершеннее развивают речь, что позволяет им воспринимать множество готовых правил от авторитетов, сначала от родителей, а потом и чужих. Поэтому именно речь становится главным средством управления и мошенничества.

Существуют общие правила, позволяющие оградиться от мошенничества. Самое основное – правило обязательного скепсиса: чем важнее утверждение (чужое или даже родственника), тем большее сомнение и осторожность оно должно вызывать. Но это правило требует дальнейшего умения самостоятельно исследовать ситуацию так же, как это делает кошка в дикой природе, сталкиваясь с новым. Кошка ограничена небольшим набором усвоенных правил, зато они все - ее собственные и очень жизненны. У человека правил больше и разных, но для новой, непривычной ситуации их может не оказаться вообще. Если компьютерная программа сталкивается с непредусмотренной ситуацией, она виснет. Так же и все животные. Стоит перевернуть курицу и провести мелом черту перед клювом и у курицы на это нет никаких действий, ее процессор зависает в бездействии. Это – основа гипнотических состояний (транс). Важно, чтобы человек не был никак готов к произошедшему, он теряется и особенно склонен выполнять авторитарные приказы. Существуют и другие опасные состояния, возникающие из особенностей нашего восприятия.

Кроме скепсиса для оценки ситуации нужна более общая подготовка, не ограниченная данной ситуацией, а годящиеся ко всем ситуациям, предназначенные для действий в случае кажущегося очевидно верным утверждения.

Все, кто видел эффектные фокусы, испытывал чувство ошеломительного удивления. Если не знать секрет фокуса, разгадать его не могут ни ученый, ни даже другой фокусник. Поэтому мошенники легко дурят даже маститых ученых. Раньше фокусы назывались магией, и никто даже не пытался разгадывать их секрет. Сегодня многие фокусы раскрыты самими фокусниками и оказывается, что в любых самых удивительных случаях секрет оказывается разочаровывающе простым. Настолько простым, но неожиданным, что это не приходит в голову (fornit.ru/1138). На самом деле фокусники как раз и обнаруживают такие моменты, связанные с психологией или особенностями восприятия, которые позволяют им совершать фокусы (fornit.ru/234).

И не только фокусники вводят в заблуждение, но даже сами результаты научных исследований часто попадают в “пятна слепоты” разума так, что ученому кажется, что он сделал открытие, а на самом деле это была иллюзия понимания (fornit.ru/234, fornit.ru/6612, fornit.ru/456).

Среди ученых – подавляющее большинство – обычные среднестатистические люди без особой мотивации и поэтому вяло развивающие свой интеллект, чему очень способствует тепличная среда академической науки (fornit.ru/121), но единицы обладают суперсилой интеллекта и находят обобщения таких явлений, которые другим даже не приходит в голову обобщать. Их утверждения по эффективности похожи на фокусы, но разгадка такой суперсилы вовсе не проста. В основе их интеллекта лежит выверенное мировоззрение и на себе проверенная научная методология. Их жизнь не мелькает бесследно, и именно они продвигают прогресс.

Один мудрый человек, занимающийся историей науки, изрек, что если убить сто лучших умов, то цивилизация откатится на несколько веков назад. Из живущих

на Земле миллиардов людей только такие супергерои держат цивилизацию на своих плечах. И очень стоит перенять хотя бы самую общую часть выработанных ими правил и повадок.

Некоторые дети настолько любопытны ко всему новому, не как собаки, обнюхивающие все вокруг, а сопоставляя новое с уже познанным, что они интуитивно верно выбирают способы узнать новое. Даже разобрать игрушку и посмотреть, как она устроена, чтобы сделать что-то свое на таком принципе – это настоящее научное исследование, так что ученый – это не тот, кто работает в академической науке, а тот, кто умеет эффективно исследовать, обладая верной системой правил (fornit.ru/14245). Такой стиль восприятия может захватить всю жизнь, придавая ей особо ценный смысл. Этим детям повезло: что-то и очень вовремя (в нужный период развития) родители сделали (как правило случайно) такое, что открыли им глаза на особый вид интереса, который круче любых других занятий. Но на “ботаников” смотрят косо и мало кто не боится оторваться от толпы сверстников.

Другие живут по более простым правилам, но рано или поздно возникают серьезные проблемы, не решаемые так просто и люди оказываются не готовы к такому.

Если есть неудовлетворенность существующим и желание понять новое, не типа “какой червяк самый длинный”, а узнать про самые ценные и общие правила, то с каждым шагом этого будет становиться все больше и все интереснее. Начнем с самого главного.

Что такое реальность?

Марк Твен, тот, что подарил людям юмор про “Янки во дворе короля Артура”, в своем более позднем завораживающем произведении заставляет читателя поверить, что все вокруг - лишь его воображение. Сегодня куда более техничный полет фантазии породил идею “Матрицы”.

Как-то давно Энгельс сгруппировал все философские направления по отношению к “основному вопросу философии”, который он сформулировал как “вопрос об отношении сознания к бытию, духовного к материальному”. У него получились два основных типа философии: “материалистический” тип полагает, что материя является первичной и порождает сознание, а “идеалистический” тип - что сознание является первичным, и порождает материю или как часть своего сознания или актом творения.

Важно обратить внимание на то, что в формулировке и интерпретациях основного вопроса используются неопределенные, а значит, многозначительные слова: непонятно, что именно имеется в виду под словом “сознание” просто, потому что до сих пор нет общепринятого определения, которое бы основывалось на функциональной сущности этого явления. Понимание слова “материя” вырождается до неопределенного: “все сущее”. Энгельс вообще любил давать мистически неопределенные определения вроде: “Жизнь есть способ существования белковых тел”.

Если вместо слова “сознание” сказать: “какая-то хитрая штуковина”, то это как-то несерьезно. Нельзя же признаваться, что вообще не понимаешь, что это такое, а

невольно хочется замаскировать такой риторикой, чтобы возникло впечатление определения. Это делается даже не специально чтобы обмануть, а вполне добросовестно, считая такое определение корректным. И все еще в словарях определение сознания звучит вот так нелепо, ни о чем: "состояние психической жизни человека" и затем идет перечисление его свойств, но далеко не всех.

Очевидно, что когда мы полностью выясняем сущность какого-то объекта, то и отпадают вопросы про его отдельные свойства, т.е. нет необходимости их перечислять: "Ну, это то, что способно переживать, мыслить, воображать, фантазировать, мечтать, удивляться и т.п.". В разных состояниях сознанию могут быть присущи самые разные, до противоположности, свойства и никакие перечисления не выявят его сущность. И так можно сказать про любые определения вообще: они не должны просто перечислять свойства объекта определения, меняющиеся в разных условиях.

Когда есть функциональная модель явления (какие функции реализуются в более общей системе), то в ней отражаются все взаимосвязи процессов причин и следствий, которые в разных условиях проявляют те или иные свойства. Такое понимание сразу снимало бы все вопросы, в том числе основной философский. Но многим все еще не ясно, мозг ли мыслит или это - душа, которая временно соединилась с мозгом. Если бы был точно ясен механизм, как мозг мыслит, какие функции сознание выполняет, то и вопросы бы отпали сами собой.

Вот определение из словаря того, что такое ложка, сразу апеллирует к ее функциональности и назначению без попытки перечислять свойства разных ложек: *"столовый прибор, отдаленно напоминающий небольшую лопатку в виде мелкого сосуда-чашечки (черпала), соединённого перемычкой с держалом (рукояткой). Размер чашечки соразмерен размеру рта человека"* (fornit.ru/7657).

Наука как раз занимается тем, что строит модель объекта исследования, определяющую его функции. Поэтому наука способна оперировать только с чем-то уже определенным, выявляя его функции в причинно-следственных связях. Исследовать, к примеру, такой объект как "сепулька" можно только после того, как станет возможным как-то соприкоснуться с его функциями, а без этого о сепульке можно сколько угодно говорить и философствовать, но толку не будет, чем и интриговал читателей фантастический юморист С. Лем в рассказе «Звёздные дневники Ийона Тихого, Путешествие четырнадцатое».

Вот почему наука не занимается такими вопросами как доказательство существования или несуществования Бога, сотворением мира, субъективистскими и мистическими теориями. Поэтому и "основной вопрос философии" к науке не относится.

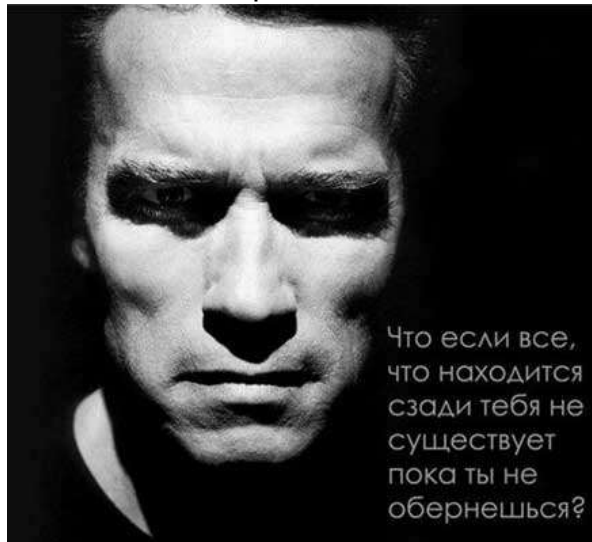
Чтобы использовать какое-то слово в рассуждениях, необходимо его сначала определить настолько, чтобы не возникло многозначительности в понимании его значения в обсуждаемой теме. Слово "реальность" (от *позднелат. realis — вещественный, действительный*) имеет лишь философское, размытое понятие в разных смыслах, сводящееся к тому, что реальность - то, что существует (или существовало когда-то), неважно в виде чего, в том числе и идеальное (т.е. вообще не существующие в виде чего-то).

Чтобы распутать этот узел, будем подразделять реальность на объективную, т.е. то, что существует в виде чего-то материального и реальность субъективную - то,

что ощущается в виде абстракций – ментального выделения из объективной реальности неких ее отражаемых свойств (в субъективности не может быть того, что так или иначе не является элементами отражения объективного, хотя могут быть и самые фантастические сочетания этого).

Говоря про реальность, всегда будем иметь в виду это различие: объективная она или субъективная; иметь в виду умолчательно по контексту сказанного или пояснять прямо.

Все люди без серьезных психических отклонений без затруднений



разграничивают мир внешний по отношению к себе и мир собственных ощущений (в эпизодической памяти есть метка: это было реально воспринято или этот образ был сфантазирован). Но когда начинают философствовать, то причудливая тропа размышлений подчас приводит к парадоксальным выводам. Вопрос есть ли вообще внешний мир - чисто философский и более чем в философских спорах нигде не возникает. Однако, это дает основание многим мыслителям воспринимать его

всерьез и строить предположения, которые проверить практически невозможно, но в которые они же сами начинают верить.

В большинстве случаев не возникает сомнений, насколько вообще реально наблюдаемое, просто, потому что оно достаточно очевидно проявляет себя как в отношении нас, так и в отношении других, что мы тоже наблюдаем.

Вопрос насколько наблюдаемое соответствует тому явлению, что есть вне нас, можно решить, сказав, что ровно настолько, насколько мы способны воспринимать конкретные признаки этого внешнего. Даже если это вызывает у нас бурные иллюзии, то эти иллюзии имеют причиной то самое внешнее, и таким образом характеризуют это свойство внешнего, как вызывающее иллюзию.

Существует ли внешнее вне зависимости от конкретно нашего восприятия — это подвид того глобального философического вопроса. Если принять, что внешнее вообще есть, что внешнее - не есть лишь наше воображение, то можно убедиться, что когда кто-то умирает, то ничего с внешним при этом особенного не происходит.

Наши чувства существуют объективно по отношению к другим людям и обеспечиваются вполне тоже объективными органами восприятия. И если кислота жжет металл, то она за счет своих свойств будет жечь кожу или язык, что очень даже достоверно воспримется. Поэтому, поняв, что это причиняет боль, совершенно обоснованно поймешь, что это причинит боль и другому человеку, т.е. вполне объективно. Чтобы убедиться, что не спят, люди просят ущипнуть себя.

Но вдруг все это существует только в одном моем сознании?

Вот как определял реальность А.Эйнштейн: **"Элементы физической реальности не могут быть определены при помощи априорных философских рассуждений; они должны быть найдены на основе результатов экспериментов и измерений.**

Однако для наших целей нет необходимости давать исчерпывающее определение реальности. Мы удовлетворимся следующим критерием, который считаем разумным. Если мы можем, без какого бы то ни было возмущения системы, предсказать с достоверностью (т. е. вероятностью, равной единице) значение некоторой физической величины, то существует элемент физической реальности, соответствующий этой физической величине. Нам кажется, что этот критерий, хотя он далеко не исчерпывает всех возможных способов распознавания физической реальности, по крайней мере, дает нам один из таких способов, коль скоро выполняются сформулированные в нем условия. Этот критерий, рассматриваемый не как необходимое, а только лишь как достаточное условие реальности, находится в согласии как с классическим, так и с квантово-механическим представлением о реальности (fornit.ru/216)".

Главное в объективной реальности то, что она неизменно стабильна во всех своих проявлениях, а вот в субъективной реальности возможно все, что угодно, но по богатству элементов не может никак сравниться с богатством элементов объективной реальности.

Поэтому все нормальные люди легко разграничивают мир внешний по отношению к себе и мир собственных ощущений. Нормальные люди на задаются вопросами вроде: "А вдруг меня завтра похитят инопланетяне?" или "А вдруг если я отворачиваюсь, то все, что видел перестает существовать?". Таких вопросов можно задать бесконечное количество без всякой надежды на разумный ответ.

Критерий верификации – воспроизводимость и предсказания адекватных моделей. Это – стабильнее, чем какой-то сомневающийся субъект и не зависит от него и его сомнений и доступно всем другим субъектам. А без субъектов вопрос никому не нужен, объективная реальность не нуждается в нем.

Мы постоянно приспосабливаемся к причинно-следственным связям реальности, полагаемся на них и при дичайшей сложности нашего организма и более элементарных составляющих эти связи настолько надежны и воспроизводимы, что никогда в ни в малейшей степени нас не подводят.

Но некоторые философы со времен поиска самых основных ответов на вопросы бытия подумали о всех мыслимых вариантах и сформулировали "Основной вопрос философии" в его первоначальном варианте: "Что первично: материя или сознание?", что означало, природа ли сотворила сама себя или все сотворил Дух.

В науке нет такого вопроса по очень простой причине: наука развивается от уже достоверно познанного и далее исследует непознанное, так что область познанного оказывается незыблемым, непроверяемым островком хорошо выверенных правил. Поэтому вопрос о Духе и подобные остается в области непознанного, неопределенного настолько, что даже невозможно сформулировать, а что такое вообще Дух. Но раз мы пока еще не протоптали

собственный островок надежности, почему бы не пофилософствовать, но не выдумывая множество предположений, а задавая насущные вопросы.

Яйцо или курица

Спор о первичности яйца и курицы - типичный пример спора о словах и их значениях. В спорах такого типа все зависит от того, какой именно смысл придать словам. Поэтому спорить о словах можно бесконечно и это будет совершенно бесполезно.

Зато такие споры, когда творцом-конструктором подразумевается высшее существо, погружают в многозначительно-мистическое состояние (религиозный транс) и заставляют смириться с неопределенностью ради чего-то невыразимо возвышенного.

В случае сознания и материи все обстоит ровно так же. Скорее, речь идет о том, был ли конструктор? Но если нам важно знать первопричины, то резонно задаться вопросом: а что сотворило конструктора? И ведь может быть сколько угодно звеньев такой цепочки сотворения. Можно сказать, что конструктор был вечен и убежденно поджать губы, не задумываясь, а как это быть изначально вечным? Все это оказывается настолько надуманно, что теряет любой смысл, кроме смысла напустить непознаваемую многозначительность.

Если бы мир был чем-то вроде сознания, то в нем могла бы существовать магия, волшебство и что угодно! Разве это не заманчиво? В этом – очарование субъективизма. И хотя причины исповедовать идеализм могут быть самые разные, от романтических до прагматичных, мистики всех видов, от субъективистов до объективных идеалистов, признающих существование бога как объект, с полным основанием опасаются науки. Самым радикальным средством представляется объявить, что материи и нет как таковой, а она только воображается сознанием. Вопрос о том, что первично выходит в такой постановке на передний план.

Попробуем поступить с вопросом, что первично: сознание или материя так же, как с вопросом, что первично: курица или яйцо, не затрудняя обилием информации, но апеллируя к внутренней честности и способности понимать. Исходя из определения, что такое яйцо, становится очевидно: конечно же, яйцо первично, потому что яйца в природе были раньше, чем появились птицы. Когда жизнь, зародившаяся в океане, начала осваивать береговую зону, тогдашние твари (типа крокодилов или морских черепах) метали уже не икру, как рыбы, а нечто, более приспособленное для суши, покрытое достаточно прочной оболочкой: яйца. Птиц, т.е. крылатых существ, несущих яйца, еще не было. Яйца были, а птиц – еще нет! Откуда это известно? В отложениях того периода, возраст которых определяется достаточно точно для вопроса углеродным методом, найдено множество слепков совершенно не крылатых тварей, и их яиц. Но, может быть, все эти факты – лишь порождение нашего сознания, как весь окружающий мир? Что нет вообще никакого “окружающего” мира, а только сознание, Я – которое и есть Вселенная? А углеродный метод и всякие слепки – наш сон?

Что ж, придется, все же, решать проблему первичности сознания или материи,

чтобы окончательно решить проблему яиц.

Можно поставить опыты, доказывающие, что в одинаковых условиях физические объекты показывают одни и те же свойства: стальной шарик, брошенный на стальной лист с одной и той же высоты, подпрыгнет одинаковое число раз. Желтая составляющая света от пламени, когда в него бросишь поваренную соль, имеет одну и ту же длину волны, сколько раз ее не измеряй. Компьютерный процессор, сделанный из миллионов транзисторов, взаимодействует с программой, состоящей из сотен миллионов бит информации давая определенные, одни и те же результаты. Такого постоянства не бывает в мирах субъективных, в которых могут происходить фантастические вещи и не выполняться законы природы. Мы, как бы ни тужились, ни даже любой из самых крутых магов, не могут продемонстрировать хоть какую-то самую малость вне законов природы, а такие попытки совершались в течение 30 лет в Принстонской лаборатории паранормального.

Можно доказать (и доказано), что все вещества состоят из однотипных элементарных частиц, обладающих набором неизменных свойств в любых данных условиях.

Можно доказать (и доказано), что глобальные перемены, происходящие на нашей планете, оставляют соответствующий отпечаток в последовательных наслоениях пород на ее поверхности, и по этим наслоениям показать, что на Земле было время, когда существовали условия, не совместимые с возможностью жизни человека на ней, т.е. мир был еще до того, как в нем появился человек.

Поставлено множество экспериментов, доказывающих полную зависимость переживаний от мозговых процессов, которые, в свою очередь, полностью зависят от текущего состояния окружающей и внутренней среды. Положение, что нет ни одного психического процесса без сопутствующего ему процесса в мозгу, стало фактически методологическим принципом психологии, основанной на научных методах.

Из подобных данных становится ясно, что качественное отличие субъективного мира от объективного в том, что законы и явления объективно обладают строгой стабильностью и воспроизводимостью (причины и следствия в нашем мире строго детерминированы, не смотря на квантово-механическую неопределенность: fornit.ru/882), а субъективный мир характерен произвольностью, в нем может происходить все, что угодно. Стабильность, познаваемость законов и явлений объективного мира выражена настолько строго и однозначно, не имея исключений, что вероятность допущения такого порядка, обеспеченного неким субъективным Я-Вселенной, равна нулю. Имея соответствующий опыт исследований, после подобных рассуждений, только сумасшедший или недостаточно образованный человек будет склоняться к субъективистской интерпретации, несмотря на явную абсурдность имитации всех реалий мира субъективным разумом. Действительно, зачем эта имитация сверхразуму, когда он может все, что угодно? Зачем ему эти стабильные законы природы, элементарные частицы, сложнейшие строгие взаимосвязи причин и следствий, которые определяют развитие мира, и само существование

масштабов пространства и времени?

Но по-настоящему уничтожает проблему первичности сознания-материи то, что при такой стабильности наблюдаемых свойств мира, на которую мы всегда можем полагаться, должно быть совершенно безразлично, как будет называться его первопричина: субъективным Я или объективным миром. Это превращается в простую игру слов, обозначая одно и то же. Понятие объективной реальности становится совершенно равноценным для обоих случаев. Логика реальности всеобща, потому что она является отражением в мозге внешних обстоятельств, какова бы ни была их природа — материальная или божественная. Понятия и представления о связях явлений у нормальных людей складываются, в общем-то, совершенно одинаковыми. Вот почему на этой почве всегда возможно искать некое решение, вести диалог об истине.

А с первопричиной, учитывая принципиальную познаваемость мира, человек способен будет разобраться рано или поздно (или никогда, если исчезнет до того).

Итог, в любом случае, один: когда существовали яйцекладущие ихтиозавры, еще не было птиц!

И так же блекнет предположение, что наша вселенная – эмулируется в некоем компьютере, (что низвергает тему о мультивселенных, тут бы хотя бы одну эмулировать). Это ничего не меняет при той стабильности реального мира, которая делает разговоры о первопричине спором о словах без определения их строгого значения.

Личный опыт позволяет судить о свойствах того мира, который является общим для всех субъектов и формировать субъективные миры. Значение опыта настолько очевидно, что в настоящее время почти невозможно найти метафизическую систему, которая не выдавала бы себя за критическую теорию опыта. В опыте ищет теперь опору даже возрожденное учение о переселении душ, которое всерьез оперирует результатами современной науки. И так же всерьез пишут и говорят взрослые и ученые люди о «мистическом и религиозном опыте». Опыт занял такое господствующее положение, что ни одна философская теория не может рассчитывать на сколько-нибудь серьезный успех, если она, эта теория, не имеет вида критической гносеологии. Вследствие этого подделка под опыт достигла таких широких размеров и такого совершенства, что подчас очень трудно отличить чистейшую метафизику от «теории современного естествознания».

На уровне же естественного любопытства возникают вопросы: насколько с помощью опыта вообще можно однозначно судить о внешнем мире? К примеру: что такое вообще понятие “зеленый цвет”? Может быть, в разных субъективных мирах он представлен совершенно разными образами? Какова тогда вообще цена опыта, если в голове в результате могут образоваться разные картины одного и того же явления?

Рассмотрим это как раз на примере зеленого цвета.

Зеленый цвет первоначально — это возбуждение в определенной комбинации трех рецепторов сетчатки (по типу RGB-цветовой гаммы). Но даже в хорошей оптической системе требуется цветокоррекция, а глаз – это очень неидеальная

оптическая система. У разных людей, смотрящих на один и тот же лист сирени, соотношение цветовых компонент разное, а у дальтоников вообще отсутствуют некоторые компоненты. Однако отношение к листу сирени даже у дальтоников мало отличается от отношения других людей. Часто даже цвет, воспринимаемый одним глазом, немного отличается от цвета, воспринимаемого другим глазом, что легко проверить, попеременно смотря на цветной предмет.

Почти все люди данной культуры (это важно!) в обмене впечатлениями о листе покажут хорошее взаимопонимание.

Если надеть очки, слегка тонированные каким-либо цветом, то довольно скоро это перестает замечаться и восприятие полностью восстанавливается. Яркость освещения и изменение спектрального состава Солнца, в зависимости от влажности и запыленности атмосферы, также не влияют на наше восприятие. Мало того, при некоторых патологиях мозга цвет может восприниматься как звук! Но, проходит определенное время, и все опять встает на свои места. Это говорит о том, что цвет не представлен в мозге неким уникальным явлением, например уникальной кодировкой нервной активности. И в этом, действительно нет никакой необходимости.

Самое важное – поддерживать причинно-следственное соответствие (адекватность) взаимных свойств наблюдаемых явлений из внешней реальности и личного отношения к этим взаимосвязям. И если летучая мышь “видит” лист не с помощью света, а с помощью звука, то все равно она “знает”, что он мягкий и через него можно пролететь, без вреда, или что на листе может сидеть добыча - мошки и т.п. Это соответствие корректируется, поверяется с каждым новым столкновением с этим явлением.

Ярко белый ствол березы с золотисто-желтой листвой на фоне бархатно-синего неба вызывает вполне определенные чувства, определяемые прошлыми переживаниями.

Но все люди, даже дальтоники, зеленый лист назовут именно зеленым, а осеннюю листву на фоне чистого неба – золотистой, ведь так им это разъясняли с помощью слов, и это – главное для взаимопонимания.

Если в темной комнате человеку надеть светло-желтые очки (это не должен быть 100% оптический фильтр, не пропускающий ничего кроме желтого!), включить свет и протянуть лист с голубым квадратом, он скажет, что квадрат зеленый. Но если он выйдет на улицу, сравнит его с цветом листьев на кусте сирени, вообще немного понаблюдает и привыкнет к новой цвето-гамме, то он уже не будет ошибаться, самым естественным образом видя синий квадрат. Это происходит не на уровне некоей “цветовой аккомодации” глаз, а в процессе корректировки соответствия воспринимаемых свойств (цвета в данном случае) и отношения к ним.

Вывод: единственное, что позволяет людям понимать друг друга, это личный опыт соприкосновений с объективной реальностью, которая демонстрирует всем свои неизменные свойства. А отношение к ним уже формируется индивидуально, образуя субъективную модель мира. И эта модель настолько же адекватна реальности, насколько часто и полно проводится “сверка” опытом.

Если проследить развитие искусства в веках, то по мере появления в

человеческой культуре новых вещей и понятий, они появляются в картинах художников и прозе писателей, а не наоборот. Это – так же подтверждает первичность объективной реальности: в сознании нет элементов, не взятых из восприятия реальности. Человек не в состоянии не только измыслить то, чего никогда не наблюдал, но даже увидеть это, пока постепенно не свяжет новое со своей системой значимости.

Описывается, что когда испанские корабли появились у берегов Америки, то коренные жители просто в упор не видели их и появление испанцев оказалось для них фантастическим (fornit.ru/830). Дети в упор не обращают внимания на те детали внешнего мира и те ситуации, с которыми они пока не познакомились в непосредственном контакте. Вот почему так отрывочны воспоминания раннего детства.

Как это было всегда, реальность, в конечном счете, оказывалась богаче, разнообразнее и неожиданнее. Но в любом реалистическом произведении есть доля выдумки, делающая это произведение личным видением, а не просто копией оригинала. В этом плане творческое произведение похоже на сновидение, которое развивает сюжет, основанный на реальных фактах восприятия, но по сценарию, определяемого личным отношением и личным опытом.

Если у первичного Духа было такое же в принципе сознание, как у человека, то он не мог придумать ничего того, чего уже бы не было в элементах его окружения. А если у него было нечто совершенно иное, способное последовательно создавать мир, то зачем называть Это Богом? Это – просто текущее саморазвитие материи по известным уже законам.

Любой по-настоящему последовательный субъективист должен, по идее, обосновывать все свои взгляды, исходя не из рационализма, не из логических умозаключений, а из своей духовной жизни подсознательного характера — из интуиции, эмоций, чувственности. Но эмоции, чувствительность и интуиция – очень индивидуальны, ведь наблюдая одно и то же явление у каждого человека возникнет свое, личное к нему отношение. (кстати, поэтому невозможна связь между людьми наподобие телепатической на основе внутренних образов.) Как следствие, выводы, основанные на мистическом подходе, отражает лишь личное мнение. Тут об истине нельзя вести и речи: может существовать множество других, альтернативных вариантов (даже в силу изменчивости психики то, что сегодня кажется истинным, завтра может показаться ложным), которые следовало бы оценить с точки зрения логики.

В любых теоретических построениях следует допустить, что могут существовать и другие субъективные объяснения и, по возможности, выявить их все, проверяя их истинность опять же опытом. Так делают ученые, подбирающие теоретическое объяснение явлению. Так жизнь заставляет поступать криминалистов, расследующих преступление: они отработывают все версии, а не только ту самую привлекательную, которая пришла в голову следователю. Характерная особенность мистических теорий – развитие только той линии, что подсказывает интуиция (а интуиция – вещь очень личная, вот почему так много вариантов мистических теорий), не делая даже попытки подумывать о том, а

какими могут быть другие объяснения.

Все люди рождаются мистиками. В детстве все верят в сверхъестественное, боятся темноты, страшилок, верят в волшебников. С трезвым опытом мистика отступает все дальше в область еще непонятого.

Проблема “идея-материя” - древняя, и сегодня можно сказать нечто новое о ней. Она качественно отличается от загадки “яйцо-курица” (которую проблемой уже не назовешь), где и курица и яйцо - нечто реально существующее и загадка сводится, фактически, к строгому определению того, что такое яйцо и что такое курица, иначе возникает тупой спор о словах, но стоит сделать строгое определение и четко обозначить границы его использования и проблема исчезает.

Невозможно провести границы между яйцом и курицей пока не будет дано строгого определения и дана граница его использования (fornit.ru/1315). Когда цыпленок сидит в скорлупе, сердце у него бьется, то он еще яйцо или курица? Все зависит от того, как это назвать.

В проблеме же “идея-материя”, первое - не существующее реально в виде чего-то, а второе - существующее, т.е. это проблема - как если бы мы попытались разделить идеальную форму куба и то, что составляет его реальное воплощение, гадая, а что же первично. Понятно, что идеальная форма куба сама по себе не существует в виде чего-то, она - лишь в нашем воображении, в виде абстракции. С развитием философии стало ясно: мысль - есть именно такое идеальное. Она - **форма** существования неких реальных ее составляющих - **содержания**. Она - существует как абстракция только в нашей голове и нигде более. И, в точности как в случае с кубом, если не будет объекта, похожего на куб, то не будет и его выделенной нашим воображением формы, так и если не будет нейронной сети мозга (или чего-то другого, что обеспечивает такую же идеальную форму мысли) и не будет мысли.

Поэтому, в отличие от наивных ранних представлений об идеальном, когда даже не делались попытки понять, а что же это такое, о чем конкретно идет речь, какие свойства оно имеет, сегодня ясно: идеальное не бывает без того реального, что вызывает своими наблюдаемыми свойствами в нашем воображении эту идеальную абстракцию. Не может быть идеального до или после материального, ведь это идеальное должно иметь некое материальное содержание.

Соответственно, наука не может заниматься исследованием не существующего (fornit.ru/501), хотя исследовать явления психики, порождающие идеальные (субъективные) абстракции, она может и исследует это. Вопрос чисто философский (fornit.ru/920) об идеальном и материальном в науке не стоит.

"Основной вопрос философии" оказывается вне науки, потому что он основан на недоопределенной абстракции, которую в силу этой недоопределенности невозможно изучать точно так же, как невозможно изучать абстракцию "куб", пытаясь найти ее в реальности. Мы будем приближать увеличение микроскопа к грани куба и увидим, что она перестает быть гладкой ровной гранью, ведь такая она - лишь в нашем представлении. Хотя мы можем "изучать" то, что смогли формализовать из наших представлений - собственно свойства граней куба - как

отвлеченных понятий, но это - не есть познание реальности согласно научной методологии, а есть домысливание формализованных черт реальности, характерное для таких отвлеченных от реальности дисциплин как философия, математика (теоретическая), логика и т.п.

Итак, можно сказать прямо: проблемы взаимоотношений материального и идеального не существует, она - типичное изобретение философов, путающих субъективную и объективную реальность.

В природе нет объектов, которые можно выделить из окружающего (наверное, довольно непривычная и непонятная для многих мысль, но даже самого себя невозможно выделить из окружающего, проведя четкую границу: вот это – мои волосы, но если их обрезать...). В мире изменяется последовательность состояний элементарных составляющих вещества, динамика взаимодействий которых и проявляется как жизнь со всем тем, что свободны выделить из нее наши органы чувств.

Объективная реальность

Все же, существуют два мира: мир объективной и мир субъективной реальности – не просто личное отражение мира объективного, а дополненное личным отношением – смыслом происходящего.

Мир субъективный состоит из условных образов, ни в чем не соответствующих миру объективному, но сопровождающих объективные явления так, что на такое соответствие можно полагаться согласно проверенному опыту. В субъективном мире нет ничего самовыдуманного, какими бы абсурдными ни были сочетания образов. Реально в нем только то, что он существует в голове в форме условных смыслов (абстракций объективной реальности). Не в виде чего-то материального в голове, а как символы материальных процессов, в точности, как в программе условно обозначают любые исходные данные с помощью ID (уникальных идентификаторов). Любой образ представлен как уникальный идентификатор, связанный с более простыми составляющими идентификаторами (в нейробиологии их называют распознавателями). Образов субъективного мира нет в действительности, потому что все они - условны и не существуют самостоятельно в виде каких-то сущностей. Но представлены в воспринимающей системе как активности чего-то (или электрической или электрохимической или программной – в зависимости от того, как реализована система), распознающие появления соответствующих объективных явлений. В природе нет меридианов и параллелей, нет силовых линий, нет прекрасного и ужасного, нет чисел и слов, нет даже, казалось бы, столь очевидного как пространство и время (fornit.ru/7020).

Если строго, в природе нет вообще никаких образов, мыслимых субъективно, какими бы осязаемыми они ни казались. Все, что выделяется осознанным вниманием из объективного мира - условно, потому что никаких форм и выделений в действительности нет в природе: невозможно провести границу никаких объектов, больших или малых так, чтобы было четко и ясно: вот до сюда - один объект, а дальше - другой. Это кажется странным, ведь границы видны с очевидностью. Но стоит начать присматриваться на более микроскопическом уровне, как любые границы размываются.

Например, посмотрим в очень сильный микроскоп на капельку воды, такую маленькую, что легко парит в воздухе около фонтана. Станет видно, что ее поверхность бурлит: отрываются группы молекул воды, а из воздуха, насыщенного влагой, другие молекулы воды возвращаются в каплю. Если воздух сухой, то капля будет уменьшаться, испаряя больше, чем поглощая, если влага насыщает воздух, то, наоборот, капля будет расти, тяжелеть и падать. И чем ближе и крупнее рассматривать границы капли, тем более они размыты туманом молекул воды.

Даже если что-то очень-очень маленькое одиноко висит в космическом вакууме, вокруг него густо бурлят возникающие и исчезающие пары взаимно противоположных виртуальных частиц вакуума. Они возникают, когда пары частиц на короткое время "расходятся" и снова исчезают, когда пара взаимно компенсируется противоположными свойствами, как плюс с таким же минусом превращается в неощущаемый ноль. Эти мерцающие пары, так же как молекулы воды вокруг капли, на какое-то время становятся частью этого объекта, когда одна частица из пары на границе оказалась рядом с противоположной ей частицей объекта и, тем самым рекомбинировала опять в ничто, а освободившаяся частица ранее виртуальной пары, стала самостоятельной и реальной составной частью объекта. Такие толчки могут заставить возбужденные чем-то электроны на границе объекта сойти с этого уровня и вернуться на передний, излучив частицу света. Уже изучено немало и других эффектов от воздействия виртуальных частиц вакуума: fornit.ru/383, fornit.ru/ax7, fornit.ru/1124.

От любых тел исходит тепловое излучение, испаряется какая-то часть достаточно летучих составляющих, тело поляризует своей массой и зарядами все вокруг, и волна этой поляризации распространяется далее.

Можно выделять огромные образования, а в них - более мелкие, можно выделять системы мелких образований в огромном объеме, — все это будут произвольные условности.

Мало того, все в нашем воображении состоит из тех мельчайших составляющих, на которые делятся рецепторами потоки воздействий окружающего, т.е. мы воспринимаем реальность отдельными точками ее воздействия и даже отдельными составными частями (гармоники звуков). И не только у разных животных, но и у разных людей особенности строения органов чувств придают разные качества элементам воспринимаемого.

В фантастических фильмах часто показывают мир с точки зрения монстра, который видит все совсем не так как человек. Но кроме сенсоров организма на элементы восприятия очень сильно влияет их дальнейшая обработка мозгом. Он не только выправляет перевернутое изображение глаз, но и реконструирует его из-за неравномерности сетчатки, движений глаза, силы света, цветовой гаммы и других факторов, привязывая восприятие к реальным свойствам чего-то извне. Главная задача – не в точности воспроизвести реальность, а точно показать причинно-следственные связи выделенных объектов внимания между собой и то, к каким изменениям в организме это приводит.

Все это вообще никак не похоже на реальность, но делает самое главное: все ощущения зависят от реальности так, что на это оказывается возможно вполне надежно полагаться.

Если у нас вдруг откажет зрение, то постепенно мир начнет восприниматься через слух и осязание, вызывая так же образы, зависящие от динамики внешнего. Это позволяет не наугад, а с уверенностью имеющегося опыта воздействовать на реальность в зависимости от состояния субъективного: потребностей, проблем и целей.

Выходит, что субъективное - вовсе не реальность, а некоторое условное, личное ее отражение, в чем-то вполне соответствующее причинам и следствиям действительности, а в чем-то нет, и в таком случае неадекватность или корректируется насущным опытом или остается такой как есть. Поэтому дальше под словом "реальность" будем умалчательно понимать только объективную действительность в природе.

В принципе, не имеет практического значения, эмулирован ли наш мир или возник самостоятельно, не важно, кто или что было вначале (до тех пока это не станет актуальным), а важно то, что все, происходящее в мире всегда строго следует законам причин и следствий, в одних и тех же условиях процессы всегда идут воспроизводимо одинаково. Мир безупречно стабилен в своих свойствах и никогда не подводил в этом. Иначе бы не была возможна наука и чрезвычайно сложная, чувствительная современная техника.

В природе не бывает случайности. Любые процессы, хоть на уровне квантово-механической неопределенности, хоть более высокоуровневые, не имеют отношения к идеальной случайности.

Понятие "случайность" - не материальная реальность, а условная абстракция для обозначения явлений без описания их сути. Это - наша условность для обозначения непредсказуемости в воспринимаемом. Поэтому следует разделять то, что является абстракцией и не представлено в виде самостоятельной сущности и то, что проявляется в реальной действительности.

Часто не удается точно назвать причину свершившегося. Когда бросаем монету, она заключена в некоторых различиях силы броска, угла поворота при бросании, того, как монета лежала на ладони и многого другого. Трудно, если вообще возможно, конкретно перечислить все силы, действующие на разные дробинки при выстреле, и они попадают не точно в одно место. Но нормальный, не замороченный мистикой человек, понимает, что на дробинки подействовали несколько разные, реальные, материальные причины, и точно - не квантово-механическая неопределенность, которая исчезает уже в системе нескольких элементарных частиц. И, конечно же, - ни какая-то таинственная беспричинность, которую можно было бы назвать Богом Случайности.

Можно было бы сделать автомат для подбрасывания монеты, в котором сила броска, положение монеты, способ подбрасывания был бы один и тот же, да еще и в вакууме, чтобы убрать влияние аэродинамики. И тогда монета, о чудо! станет падать с невероятной предсказуемостью. Или можно смоделировать поведение монеты в компьютерной программе. Случайность исчезнет.

На уровне квантово-механической неопределенности тоже нет случайности, а есть неопределенность нашего отслеживания событий, но даже эта неопределенность имеет строго заданные свойства, которые учитываются в формулах.

За много столетий ничего не грозило внезапно разрушить этот мир из-за изменившихся его свойств и такие угрозы в далекой перспективе не известны. Хотя на голову может упасть метеорит или настигнет хищник, но это относится к познаваемым свойствам мира. Это составляет незыблемую по стабильности свойств объективность.

Попытку переопределить слово "объективность" делали многие, в том числе и доктор исторических наук В. Мединский в диссертации "Проблемы объективности в освещении российской истории второй половины XV—XVII веков": *«Первый вопрос, на который должна **честно** ответить историческая наука, - насколько то или иное событие или частное деяние отвечает интересам страны и народа. Взвешивание на весах национальных интересов России **создает абсолютный стандарт истинности и достоверности исторического труда**».*

Отсюда прямо следует, что у каждого государства - своя объективность, своя версия прошлого, выгодная данному государству. Становятся допустимы такие варианты как "Армия США победила фашистов" или "Укры вырыли Черное море". В этом случае история - уже не наука, а вырождается в государственную идеологию, и тогда вовсе не нужны никакие раскопки и исторические факты.

Но объективность - что-то достоверно случившееся, и не может быть в принципе, чтобы существовали несколько разных противоречивых объективных реальностей в одном мире.

Науку следует отличать от политики и идеологии, и она занимается именно реальной объективностью, а не выдумками. Как только реальность подменяется выдумкой, это - уже не наука.

Матрица

Есть люди, впечатленные фантастическим фильмом "Матрица" (сегодня скармливают куда более тупую кинопродукцию), пишущие статьи, доказывающие, что мы живем в Матрице. Они приводят в пример необычные явления в жизни, которые, конечно же, не могут объясняться ничем иным, как Матрицей. Особенно впечатляет довод: "Ну не может быть во вселенной так точно все сделано для нашего существования, ведь если бы любая из фундаментальных констант (это такие константы как скорость света в вакууме, гравитационная постоянная, постоянная Планка, масса электрона, заряд электрона, масса протона) имела хоть незначительно другое значение, то мир не мог бы существовать".

Ученые пытаются объяснить это и в самом деле чудесное совпадение "антропным принципом": в постоянно образующемся бесконечном множестве больших и малых вселенных с самыми разными константами жизнь стала возможна только в той, где все фундаментальные константы оказались вот так взаимно согласованными. Вот в такой вселенной мы и можем задавать всякие вопросы.

Ученые непосредственно наблюдают материю на уровне ее элементарных частиц, а о других ее проявлениях судят хотя и косвенно, но вполне определенно, даже если невозможно непосредственно это зафиксировать. Значит, симуляция нашего мира должна начинаться не с макрообъектов как в компьютерных играх, а с квантов. Должно было быть сделано невообразимо огромное число квантов,

Но основания утверждать, что НАСА врет, все же имеются: fornit.ru/30493, как имеются основания утверждать, что политика в США и западного мира на всех уровнях основана на лжи: fornit.ru/32801. Так что просто верить в таких важных случаях не следует, и я симпатизирую сомнениям рэпера, потому что он решил все проверить сам. Если бы он обладал надежным мировоззрением, то ему было бы достаточно сопоставить несколько аксиоматически для него очевидных фактов.

Самый главный вывод из всего этого: **слова (и любые другие формы изложения вплоть до математических формул) сами по себе ничего не доказывают и бессмысленны вне их однозначного соответствия реальным фактам действительности.** Неопределенные рассуждения обычно используют те, кто таким образом хочет ввести в заблуждение других людей или даже самого себя (ведь блажен, кто верует).

Личные теории мироздания

Никто из великих не избежал ярлыков, крикливых тем более, чем значительнее их достижения. Эйнштейн, Ньютон, Ницше - примеры этому. И такая одиозная фигура, как Дарвин – тоже, - его особенно ненавидят бойцы за истину мистического лагеря и далеко не безосновательно, хотя сам он был далек от таких битв и верил в Бога, как практически все в его время. Он просто собрал, сопоставил огромный материал и обобщил его, сделав логичные выводы, и не предполагая, во что все это выльется. Но у многих людей, мало знающих про то, что именно и как он сделал, остался лишь навязанный религиозными миссионерами неприятный привкус от упоминания его имени и парочка дежурных примеров для демонстрации его полной никчемности.

Когда была опубликована знаменитая работа Лобачевского, многие озадачились тем, что увидели как может нормально существовать целый мир, основанный на казавшемся совершенно неожиданным предположении. Нормально — это значит - не просто причудливо сфантазированный, а оказавшийся непротиворечивым и реально полезным, практически применимым. Первые реакции многих на такое, что это - всего лишь игра безудержной фантазии, которая никогда не будет использоваться в реальности. Но очень скоро в реальности были найдены воплощения этого мира. Не случись этого, и красивая идея осталась бы в забвении, никому не нужная. Никто до этого не придумывал ничего подобного, такой идеи и близко не было ни в чем, созданном людьми раньше. Это открытие из тех, что находились случайно, но становились доступными человеку, глубоко забравшемуся в данную специфику и который не отверг его с презрительной улыбкой из-за его нелепости, а его интуиция подсказывала важность и полезность, поэтому идею стоило развивать, несмотря на сопротивление границ разума.

В данном случае постулат (принятое фантазией предположение) оказался аксиомой, то есть тем, что постоянно подтверждается на опыте и в жизни, кем бы этот опыт не ставился, и поэтому не нуждающейся в каких-либо теоретических доказательствах, даже если не известна первопричина наблюдаемого. Это пример того, как творческая фантазия подсказала путь ее проверки, который оказался удачным, и с тех пор новый мир представлений мог развиваться на очень надежном фундаменте аксиоматики, а не просто веры. Это пример того, почему иногда стоит стараться выйти за рамки своего мирка, а

еще лучше - постоянно расширять эти рамки в направлении своего интереса. Не следует беспричинно ограничивать свободу своих предположений. Не следует верить окончательно тем "фактам" и суждениям, что держатся только на чьем-то слове, каким бы авторитетным оно ни было или держатся только на собственной идее, какой бы очевидно разумной она ни казалась (иллюзии часто оказываются для нас реальнее действительности), потому что авторитет каждого слова или собственной идеи — это высокий забор, блокирующий свободу посмотреть на вещи другими глазами и в других условиях (раз не нужно сомневаться и проверять, не будет и развития).

Но таком потоке субъективных предположений есть границы разумного. Множество людей измышляют огромное множество причудливых идей, упорно развивая их, несмотря на бесполезность и абсурдность, которую их уровень интуиции не обнаруживает. Идея становится очень значимой для них, любимой - идеей-фикс. И только уровень базового мировоззрения способен поднять интуицию настолько, чтобы не посвящать себя служению идее-фикс (fornit.ru/449).

А как насчет веры, подчас невыразимой словами, но такой желанной и заманчивой? Той вере, которой многие отдаются с радостью, складывая с себя заботы, которые эта вера сулит взять на себя? Той вере, которая для многих важнее всего и поэтому способна заменить все остальное в этом мире? Вера нужна в самом раннем возрасте, чтобы перенять основы жизнеобеспечения у родителей, но чем дальше от природной функциональности, тем больший вред она приносит (fornit.ru/221).

Есть множество представлений о душе самых разных людей, прошлых и настоящих, и всякий раз речь идет о несопоставимо разных ее свойствах. Совершенно ясно, что, не имея возможность опереться хоть на что-то, можно измыслить бесконечное число равновероятных вариантов этого. И выбрать один из них можно только по принципу, что он больше других сейчас тебе кажется верным. Так и получается: сколько людей, столько и их любимых представлений о душе в их воображаемых мирах, и эта разница не сравнима с той определенностью, как разные люди представляют, например, реальную ситуацию, переходя дорогу перед машинами.

Поэтому душу стоит оставить своему воображению и фантазии, не пытаюсь исследовать ее так, как исследуют окружающее, до тех пор, пока нет реальной возможности это сделать. Непосредственные результаты личного познания мира — это одно, а личная творческая фантазия, определяющая направление познания мира и саму жизнь — это другое. Но эти две вещи совершенно неразрывно составляют психику, способную адаптироваться к новому.

Увлекаясь порывами нестерпимого желания придумывать маняще красивое, удастся создать немало миров фантазий из тех представлений, которыми обладал к этому моменту. Но какими бы заманчивыми и жизненными они не казались, считать их равноценными реальности жизни не стоит. И если нужно сделать что-то серьезное, так, чтобы можно было на это положиться, есть только один надежный способ: суметь как можно лучше разобраться в том, что должно обеспечить это, собрав полнее сведения от предшественников и затем осваивая их самому, учась на ошибках и пробуя, а не возводя причудливые конструкции

желанной теории о том, как это должно бы быть. Иначе теория становится все более любимой и заменяет правду жизни.

Для творчества нужен максимум тонко сбалансированной жизненным опытом фантазии. И самое важное из воображаемого всегда нужно проверить на правду жизни, а не обманываться сладкой верой (fornit.ru/379). Очень многие легко и незаметно доходят до самообмана.

Но не вредно ли мечтать вообще? С одной стороны — это мощнейший поток идей, которые даже если и не соответствуют пока реально существующему, но дадут направление для реализации этих идей по аналогии, это так же и новые идеи о том, как и где можно проверять эти сведения, чтобы укреплять уверенность. С другой - эти идеи могут никогда не коснуться реального и оказаться бесполезными. Не стоит не забывать, что идеи — это пока что еще не правда жизни, а только далекие от реальности предположения.

Был случай, когда один врач попросил прокомментировать теорию М.Шадури (fornit.ru/674), ее универсальный метод диагностики, и только изучив ее работы и методики, стало понятно, что это не заранее замышленное мошенничество, а добросовестное заблуждение, основанное на полном неумении правильно организовывать исследования и корректно обрабатывать полученные данные. Последовавшее общение с самой Шадури подтвердило это. А вот дискуссия (fornit.ru/8367) с автором теории "волнового генома" П. Гаряевым совершенно однозначно выявила, что он - сознательный фальсификатор.

Важно не попадать под авторитет ни матерых ученых, ни матерых проповедников, подсовывающих всегда заманчиво красивые и "правильные", всеохватывающие приманки, требующие веры, потому что "грех такому не верить".

Но если человек говорит интересные вещи, почему бы не понять это, даже если очевидна в чем-то его ошибочность, сопоставив со всеми своими представлениями и привлекая представления других. Вот, произведения Чезаре Ломброзо строго научными не назовешь, потому что, несмотря на собранный фактический материал, он подобран тенденциозно, так, чтобы присутствовало только доказывающее предвзятую позицию автора. Ценно то, что сам материал все же фактический и поэтому его можно использовать, если делать это корректно.

С чего начать свою личную теорию мироздания? Конечно же, с сотворения! С описания той самой захватывающей тайны, как от простого Я мог вдруг возникнуть весь необъятный мир!

Вполне подходящее начало: "Было ничто. Вдруг появилось я - и все изменилось".

Ведь для любого именно так и происходит сотворение мира: с появления собственного сознания, вокруг которого и начинает ткаться пестрая ткань бытия.

Мы не знаем, каким чудом и в каком виде возник реальный мир (узнаем ли вообще когда-нибудь?), но для каждого из нас мир обретает плоть и кровь в тот самый миг, когда впервые пробудилось «я».

Как только определился образ собственного Я и пошли первые воспоминания, вполне осознанно начал накапливаться жизненный опыт. Т.е. мы часто уже осознанно можем менять фокус внимания, выделяя из хаотичного потока восприятий именно то, что больше всего в данный момент поражает и волнует наше воображение, чтобы исследовать мир и уточнить свои реакции.

Мы уже осознанно можем менять фокус внимания, выделяя из воспринимаемого то, что больше всего в данный момент ново и значимо для нас, чтобы уточнить свои реакции для этого нового, т.е. еще не вполне определенного.

Теперь появилась возможность строить свое отношение к тем или иным доступным наблюдениям явлениям, которые нам не безразличны. Начиная с самого близкого, стало возможным расширять наше отношение на все более дальние явления и предметы. Например, научившись обращаться с камнем, мы теперь можем постигать, как же этот камень взаимодействует с другими предметами. Мы сами можем вообразить себя камнем и, используя по аналогии его свойства, скатиться со склона.

Таким образом, постепенно, в веках, может формироваться свод понятий, переносимых в виде символов в текстах, в виде устно передаваемых сведений и в виде жизненного опыта, который возникает, когда появляется личное отношение к этим сведениям.

Так возникают представления об окружающем мире, которые у разных людей различаются настолько, насколько отличается личный опыт, возникший на основе одних и тех же сведений. Поэтому для одного человека мир вовсе не такой, каким он представляется другому.

Задавать вопрос: "а каков же мир на самом деле?" становится бессмысленным, потому что нет таких общих понятий, которые приводят к одинаковым образам в разных головах и вообще нет очень многих понятий для тех проявлений мира, о которых мы еще ничего пока не подозреваем. Но конкретные проявления мира, его определенные проявляемые свойства могут быть формализованы в описаниях так, чтобы их адекватно воспринимал другой, знакомый с этой системой понятий.

С возрастом все более укрепляется уверенность в тех однотипных закономерностях, которые характерны для сходных ситуаций. Для каждой из них формируется свой внутренний обобщенный образ, который может связываться со словесным символом и мышечной программой его озвучивания, обозначающим этот образ. Или же не связываться, если такое слово еще не придумано. Так строится внутренняя модель законов окружающего мира. Эти законы, как и соответствующие им вербальные символы, в головах разных людей вызывают сходные понятия, обеспечивающие взаимопонимание. Структуры мозга у разных людей реализованы на одинаковых механизмах и обладают примерно равными возможностями. Мало того, даже серьезные изменения или повреждения структур, приводят к почти не различимым результатам развития из-за установления адекватных связей в других зонах. Самые же кардинальные различия дают особенности личного жизненного опыта, а не наследуемые предрасположенности (fornit.ru/806), - различия в условиях жизни.

Поэтому, кстати, в мистической теории "мыслеполя" (которое будто бы воспринимается нашим мозгом по типу телепередач), не отражает фактическое

положение дел. Именно наш личный жизненный опыт в полной мере определяет нас и наши помыслы. Иначе бы все телевизоры, как бы они не различались в конструкции, показывали бы одни и те же каналы. А если предположить, что у каждого - свой личный телепередатчик - его душа, то нужно признать, что скорее в душу передается все то, что добывается личным опытом, а не наоборот, потому что зависимость нашего поведения, наши мотивации, однозначно прослеживаются как результат приобретенного личного опыта.

Таким образом, разумной личной теорией регламентируется единственно возможный метод познания - формирование личного отношения (знания) и направление познания - с самых простых лично познанных истин, до наиболее удаленных еще не познанных.

Вследствие этого основной частью данной теории является свод взаимосвязанных, эмпирически проверенных сведений, накопленных людьми, которые, начиная от самых простейших истин, развились настолько далеко в ширь, насколько мы имеем это к настоящему моменту и будут продолжать развиваться в будущем. Ни одна другая область человеческой деятельности, кроме науки, с такой эффективностью и в таком объеме не пополняют этот свод общепризнанными сведениями.

Жизненный опыт формируется как из наблюдаемых проявлений реальности, так и иллюзий, которые для восприятия никак от проявлений реальности не отличаются. Иллюзии рано или поздно могут быть обнаружены при сопоставлении с другими явлениями реальности, и скорректированы опытом соприкосновения с реальностью.

В познании мира с самого начала неизбежен эгоцентризм, потому что другого способа познания, кроме как понять мир со своей колокольни, для личности не существует. Человек может получать сведения из книг, устно, по инету и любым другим способом, но они только тогда становятся знаниями, когда проверяются личным опытом и возникает уверенность в их месте во взаимосвязи других личных представлений, и эта уверенность не возможна без личного к ним отношения (иначе связи просто не устанавливаются).

Для того же, чтобы поверить или не поверить полученным сведениям, каждый использует свой личный опыт познания. У детей, в период доверчивого обучения, используется авторитет жизненного опыта старших, а чуть позже они экспериментируют в игровом режиме, подвергая воспринятые догмы сомнению, и постепенно накапливает собственные правила познания или же, при недостатке любопытства (отсутствие инфантильности), продолжает доверчиво следовать авторитетам. Как и любые другие сведения, правила познания так же могут передаваться. В науке принят "научный метод" познания, проверенный многими поколениями исследователей. Но даже этот метод требует личной адаптации к нему.

Может ли существовать нечто, связанное с нашим телом, что не исчезнет после смерти и то, что существовало до нашего рождения? Несомненно: наше тело - всего лишь миг в эволюции материи, из которой оно состоит. Эта материя была и будет после нашей смерти.

Ставим вопрос круче: может ли быть нечто, называемое Душой, что сохраняет наш жизненный опыт после смерти тела? Ответ: нет никаких оснований утверждать, что это невозможно. Но нет пока никаких оснований говорить, что это действительно так. Существование души — это предположение, на котором

невозможно разумно основывать конкретные решения.

А вдруг душа действительно существует и тогда жизнь приобретает особый смысл? Можно вообразить бесконечное множество таких "а вдруг?", различных до противоположности в диапазоне от пессимистической: "мы - неудачный и жестокий эксперимент сверхразума, который только начинается со смерти нашего тела", нейтральной: "мы - незначительное звено превращений материи и лишь окружаем себя желанными иллюзиями" до оптимистической: "мы - частицы непознаваемых в нашей ипостаси более общих явлений, которые сохраняют и неисповедимо используют приобретаемый жизненный опыт". И нет никаких оснований принять какое-то из этих предположений. Все они наивны, потому что строятся из известных нам понятий, в то время как речь идет об областях, в которых у нас нет жизненного опыта.

Так древние всерьез переносили чисто человеческие повадки на богов, что сегодня кажется наивным, и точно так же все сегодняшние представления о боге покажутся наивными через некоторое время. Если и есть нечто, для обозначения чего подходит слово Бог, то у нас нет понятий, с помощью которых можно было бы представить его, именно, потому что его свойства и возможности находятся вне доступной нам области, для которой у нас нет жизненного опыта.

Грубо: если дать собаке волшебную палочку, то максимум доступных ей желаний – завалить все вокруг педигрипалом.

Предполагать существование Бога, так же как отвергать его - занятие абсолютно равноценное и в деле познания реальности бессмысленное.

Не касаясь вопросов веры, стоит отметить два существенных различия в отношении людей к продуктам творческой фантазии, как следствие различных путей развития личного опыта познания. Люди постоянно придумывают фантастические образы и ситуации в своих художественных творениях. Но некоторыми они воспринимаются в игровом варианте восприятия, что стимулирует развитие познания, а другими - принимаются с безусловной верой под воздействием авторитетов лидеров организованной религии, которые из художественных творений создают объекты веры. Мы с увлечением читаем романы с удивительными ситуациями и удивительными образами, но относимся к ним с пониманием их идеализированности. К объектам же религии люди относятся как к реально существующему. Нет никаких разумных оправданий такому заблуждению: ни в плане морали, которая вовсе не основывается ни на обмане, страхе, или любви, а определяются особенностями и древностью культуры данного этноса; ни в плане духовного развития, которое на деле оказывается своей противоположностью из-за того, что, вместо игрового варианта развития сознания, остается лишь примитивный вариант доверчивого восприятия.

Но зачем вообще что-то там у себя развивать: духовность ли, жизненный опыт или методики эффективного формирования жизненного опыта? Как бы глупо ни звучал такой вопрос, немало людей сгоряча им задаются, забывая про то, что их место в жизни и судьба напрямую связаны с этим, а жить нужно "здесь и сейчас". Речь идет не о некоей "цели жизни", а об эффективности и привлекательности для других особенностей жизни данного человека. Человек не только не живет один, а полностью зависит от окружающей культуры

(fornit.ru/656). Он определяется ей и может в немалой степени изменять саму эту культуру, что постоянно и происходит. Из всех же представителей этой культуры ему близки единицы, через которых и с помощью которых происходит взаимосвязь с культурой (fornit.ru/700). Миры близких людей представлены в голове человека и неразрывно связаны с его внутренним миром. Наибольшей силы такая связь, фактически взаимное отражение друг в друге, может быть у двух очень близких людей. И тогда не окажется ничего более значимого для этих людей, чем эта связь: она способна преумножить их чувства, силы и возможности.

Практическое следствие из сказанного: бессмысленно развивать предположения, начиная не с хорошо выверенного жизненного опыта, а откуда-то с другого, неизведанного конца. Просто не время пока думать о таких вещах как Бог, Душа и т.п.

Так что самым ценным приобретением в течение жизни является личный жизненный опыт в форме, дающей возможность передачи его наиболее адекватных сведений другим людям, конечно в той его части, которая не безразлична для этих людей, то есть нетленные творения, и в этом плане возможность понимания и исследования напрямую зависит от уровня и качества личного мировоззрения.

Далее – несколько наиболее общих и очень важных представлений, в которых очень многие путаются.

Истина

"Сначала была истина" - сказано в одной мистической теории мироздания. "Цель человека - достижение истины" - патетически восклицают другие.

Но стоит заговорить, а что же такое - эта самая истина, которой нужно достичь, и можно ли ее "потрогать", раз она существует где-то сама по себе, так начинается серьезная пробуксовка. Обычно намекают, что Истина непознаваема, что только Бог определяет Истину.

Как обычно это бывает, причина - в неопределенности понятия, которое используется "интуитивно" и расплывчато.

Истина не существует в природе сама по себе в виде чего-то. Это - человеческая абстракция для обозначения того утверждения, которое реально оправдывается в действительности в рамках определенных условий (граничных условий, в которых утверждение верно). Таким образом, истина - определенное граничными условиями, адекватное реальности утверждение. Неадекватное реальности утверждение называется ложью (fornit.ru/1315).

У программистов нет проблем с пониманием одного из двух логических значений: true и false: если утверждение верно – true, если нет – false. И, не только программисты проверяют на верность утверждения, только критерием верности оказывается не код программы, а реальность: выполняется ли в реальности утверждаемое или нет. Это – необходимое и достаточное условие в определении истинности и ложности.

Понятие истины напрямую следует из механизмов адаптивности психики (fornit.ru/118): если предположение оправдывается в попытке действовать соответственно ему, то это вызывает закрепление такого опыта, потому что является адекватным реальности (предполагаемое совпадает с получаемым). А если нет - то в дальнейшем неверное поведение блокируется. Здесь прослеживается операция сравнения предполагаемого и реально осуществляющегося с результатом истина или ложь - в отношении предположения.

Истина — это всегда результат сравнения утверждения (в том числе предполагаемого) с неким эталоном: элементами объективной или субъективной реальности в определенных условиях. Отсюда следует главный критерий корректности утверждений: верифицируемое утверждение, кроме собственно утверждающей формулировки, обязательно должно прямо или косвенно (хотя бы умолчательно по контексту) определять условия, в которых данное утверждение истинно, см. “Методология утверждений”: fornit.ru/715. Критерием истины является позитивный результат такого сравнения в случае, если вообще возможно сравнение (в достаточной степени определены понятия). Истинно то утверждение, которое дает позитивный результат сравнения его и того, что получается в реальности, а ложное - негативный.

Личностный **смысл** (fornit.ru/7339) операции сравнения - оценка системой значимости личности результата проверки в реальности (а не субъективными умозаключениями): успешности или не успешности попытки действия. В первом случае истиной оказываются проверяемые (сравниваемые с действительностью) предположения, и если они оправдываются - то такое правило используется впоследствии, во второй - ложными и такое - избегается.

Истинные, проверенные и уверенно используемые утверждения в науке называют аксиомами.

Аксиомы и постулаты

В справочниках написано, что аксиома - утверждение, принимаемое без доказательств, и недоговаривается, что аксиома принимается не произвольно, как постулат (при постулировании), а является выверенным в реальной практике утверждением и поэтому она не нуждается в каких-то других доказательствах. Реальность является высшим верификатором всего. Она выше любых формальных доказательств. Но бывают проблемы с тем, чтобы человек мог как-то убедиться в этом, ведь даже то, что кажется очевидным, может оказаться иллюзией.

Понятия "аксиома" и "постулат" появились очень давно, до нашей эры, в эпоху господства философии, заменяющей все науки. Тот смысл, который закладывался первоначально, по мере развития научной методологии и, в частности, аксиоматического метода, не мог не меняться существенно, и сегодня в нем присутствуют представления о доказательствах, об очевидности, о том, как и почему возникает убеждение ученого в истинности предположительных утверждений.

Все эти смысловые дополнения требуют понимания сути психики и ее законов -

представления, которые до сих пор не являются общепринятыми. В рамках целостной модели организации психики (fornit.ru/7431) сформируем понятия аксиомы и постулата на уровне терминологических определений.

Аксиомы — это выверенные активными носителями данной предметной области науки (ведущими учеными) объективные утверждения. Аксиомы, это такие утверждения, которые показали свою истинность во множестве разных сверок в реальности, не вызывают у ученых никаких сомнений и, потому как реальность является конечным определителем истинности, никаких дополнительных доказательств уже не требуется. Они не опровержимы в своем принципе, потому что непосредственно описывают систему причинно-следственных зависимостей в определенных условиях в реальности, а такие зависимости не меняются, если не изменились условия. Т.е. аксиомы - не субъективные выводы, а объективные данные о реальности, **правила** (законы природы), которые нужно субъективно учитывать.

При развитии жизненного опыта именно так выясняются правила поведения: если действие в данных условиях принесло пользу, то это становится правилом с позитивным эффектом (закрепляется уверенность в правоте), а если – вред, то – правилом с негативным эффектом (нужно избегать). У каждого возникает своя личная система аксиоматики.

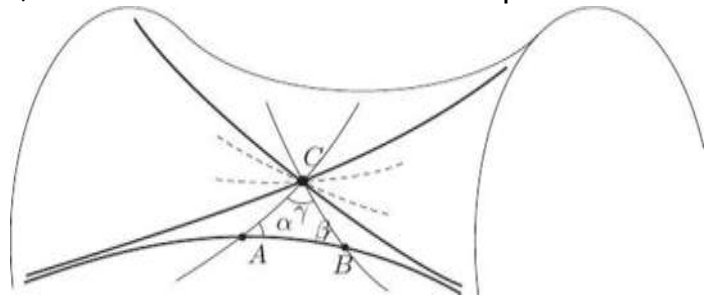
Отдельный ученый или даже просто человек, развивает свою систему правил на основе опыта и подвергает сомнению чужие утверждения (иначе он не развивает свой личный опыт, а становится придатком чужого опыта).

Предположения и чужие утверждения становятся аксиомой тогда, когда человек сам в этом убедится. Просто поверить в аксиоматичность утверждений чревато самообманом. Если мы в школе верим учителю про теорему Пифагора на слово, а он в силу каких-то причин соврет в чем-то, то мы станем носителями авторитарной иллюзии. Конечно, Пифагора обычно не перевирают, но во множестве случаев в школе закладывают недоброкачественные утверждения. Часто бывает, что начинающий ученый, сталкиваясь в реальной практике с особенностями проявлений заученных утверждений, с удивлением видит значительную разницу в его понимании.

Человек за свою жизнь не смог бы сам, без подсказок, выделить даже мизерную часть аксиом (об этом говорят случаи детей-маугли). Поэтому он сначала с доверием относится к полученным сведениям, но, став специалистом, не сможет избежать перепроверки системы аксиом в своих исследованиях.

Есть множество явлений, которые проверить можно только наблюдая их в реальности, к примеру, притягивание магнитов. Никто не станет сомневаться, что магниты притягиваются, как только убедится, что это не кажется, что это никакой не фокус, а так они ведут себя в собственных руках. И тогда доказательства для утверждения, что магниты притягиваются разными полюсами, не потребуются, потому что доказательность реальностью – превыше всего. Реальность стабильна как ничто другое и никогда не подводит, это – первая аксиома.

Психофизиологический коррелят абстракции "аксиома" - очевидная убежденность (fornit.ru/7117), на которую можно полагаться в дальнейшем развитии представлений (отличается от веры тем, что вера – убежденность без проверки реальностью). Постулат же - пробное предположение (первичная гипотеза), что может быть опровергнуто опытом. Ученые часто постулируют разные утверждения и проверяют их действенность потому как, казалось бы, самые странные предположения подчас оказываются не противоречивыми в реальности. Яркий пример этого – постулаты Лобачевского. Пятый постулат геометрии Лобачевского утверждает, что если на плоскости лежат прямая и точка, то через эту точку можно провести хотя бы две прямые, не пересекающиеся с первой прямой. А в геометрии Евклида через точку А можно провести только одну-единственную прямую и постулат не верен, но в условиях кривых поверхностей он оказался верен.



В математике в начальных построениях в силу того, что буквально все может переопределяться, постулат может выполнять роль предположительной аксиомы, но после становления данного раздела математики он становится окончательно уверенной аксиомой. Это характерно только для математики (где бы она не применялась), потому что в науках, описывающих объективную действительность, нет подобных предположительных фактических образований. Предположения или гипотезы используются исследователями субъективно - для развития следующего этапа исследования, расширяющего представления. Субъективное убеждение может оказаться иллюзией, но научная методология предоставляет правила, исключаящие иллюзии: так, если в каких-то условиях что-то фактически и постоянно воспроизводится с точностью ϵ сигм (fornit.ru/7506), то это можно считать аксиомой с заданными граничными условиями применения, включая ошибки проведения эксперимента.

Единичные явления не считаются доказательными. Возможно непредставимое множество причин отдельных отклонений наблюдения от статистически выверенной закономерности.

Но это не значит, что для доказательства реальностью нужно набрать достаточную статистику. Статистика, какой бы она ни была сама по себе, не доказывает связь чего-то в явлении. Такую связь может доказать только понимание механизма взаимодействия – конкретно выявленных причин и следствий. И если не выявлен такой механизм, о связи говорить нельзя даже при надежности данных в ϵ сигм, да сколько угодно сигм! Вот возьмем неоспоримо очевидное утверждение: “все, кто ест огурцы, умирают”. Практический вывод – огурцы смертельно опасны, их нельзя есть. Безупречная статистика есть, а механизма нет. Именно принцип причинно-следственного воздействия дает реально адекватное представление, которое можно включать

в систему понимания происходящего в явлении, т.е. при формализации модели явления. Вот в чем заключается суть принципа системности.

Итак, аксиомы и постулаты - не синонимы, хотя их часто путают даже в серьезных текстах.

Самые принципиальные различия:

1. В отличие от аксиомы постулат может быть опровергнут опытом.
2. Если постулат может быть принят как совершенно произвольное утверждение, то аксиома - только то, истинность чего очевидна (см. доказательные свойства очевидности fornit.ru/7117) после проверок опытом.

И аксиома и постулат не требуют доказательств, они принимаются в виде утверждения, не использующего условий кроме границы применимости данного утверждения.

Динамика развития личной убежденности начинается с предположительного постулирования вроде “а вдруг это так?”, теоретического развития на этой основе, проверке на опыте в корректном эксперименте, получении очевидной убежденности в истинности утверждения, после которого постулат принимает качество аксиомы как уже надежной основы для дальнейшего развития представлений. Сначала для убедившегося ученого, потом для остальных в процессе личного убеждения. Поэтому аксиома и постулат, прежде всего, - понятия, проистекающие из области психических явлений.

Самой характерной и обязательной чертой научного метода является базирование области научного описания мира (абстракции) на факте (или системе фактов), который всегда воспроизводится в определенных условиях, ограничивающих эту область. Таким фактом должно быть описание (формализация) взаимоотношений, взаимосвязей некоторых выделенных процессов в мире - закон природы, описывающий эти взаимосвязи. Он может описываться математически, как законы Ньютона, или иметь нематематическую, но не менее строго определенную терминологию.

В аксиомы не включаются логические цепочки, потому что аксиома – это правило, а условия являются контекстным описанием граничных условий применимости данного правила. Никакими системами типа “если так, будет это, иначе – будет то” невозможно описать древовидную иерархию контекстов граничных условий. В компьютерных играх такие попытки ограничивали возможности общения с персонажем, но если бы программно было создано дерево условий, то проблемы бы не стало. Вот почему программисты очень не любят ситуации, когда приходится использовать запутывающие код как макароны множественные операторы if, else и case.

Человек использует нужное правило моментально, без распутывания макарон условий потому, что его система восприятия организована в виде усложняющихся ветвей дерева ситуаций, а поиск по дереву – самый быстрый.

Так что как только ситуация изменилась, так моментально активируется новая ветка дерева условий, где уже есть усвоенное ранее правило.

Аксиомы - описание в форме утверждения тех фактических причинно-следственных закономерностей, существование которых имеет основание считать доказанными, для чего приводятся описание опыта и методика проведения этого опыта, в котором это всегда подтверждается. Подтверждение соответствия утверждения аксиомы действительности независимыми специалистами увеличивает вес аксиомы и делает ее все более общепризнанной.

Аксиомы прямо или по умолчанию должны сопровождаться заданием области корректности их описаний, которая и называется граничными условиями применимости утверждения. Так, законы Ньютона являются абстракциями, область корректного описания действительности которых - нерелятивистские скорости и массы.

Все, о чем мыслит человек, в том числе аксиомы, состоит из абстракций – выделенных из реальности объектов внимания. Но такие абстракции как точка, прямая, плоскость имеют совершенно четкие соответствия со свойствами действительности. Из любой воспринимаемой картины действительности можно выделить составляющие ее более элементарные признаки: линии, точки, круги, полосы – в определенном масштабе рассмотрения. Именно это и делает наш мозг в первичной зрительной коре, формируя модель воспринимаемого. И абстракции, выраженные в виде символов, соответствующих этим выделенным признакам, имеют четкую корреляцию с действительностью. Но есть абстракции, у которых нет видимого соответствия с действительностью, точнее, которые невозможно выделить как наблюдаемые признаки действительности. Это: время, пространство, силовые линии, меридианы, и, конечно же, объекты и формы. В одной и той же действительности мы можем совершенно произвольно выделить вниманием ряд самых разных форм - смотря чем и как мысленно ограничивать их.

Однако, закономерности, связанные с такими абстракциями, объективны, потому что эти абстракции отражают некие объективные причинно-следственные зависимости.

Аксиомы – правила, выделенные из множества частных причинно-следственных связей в их общей части, т.е. отсеивая все частное, второстепенное.

Сознание выделяет нечто из реальности, соответствующее объективно наблюдаемой многими закономерности, отсеивает второстепенное при сопоставлении схожих явлений, обобщает системную составляющую и условия, в которых это всегда выполняется и формулирует общую закономерность в виде условных символов. Получается аксиома.

Аксиома не описывает понятия (круг, меридианы, пространство и т.п.), но может описывать то, какими причинно-следственными свойствами обладают круглые тела, если это достаточно значимо как основы какой-то предметной области. Аксиомы могут описывать те объективные закономерности, что составляют

продукты психики, например, математические представления - как отражение определенной логики не реального мира, а продуцированные субъективно. Такая логика, выраженная формально в символах, доступных для других людей, тем самым, становится объективно доступной, выражая некие свойства субъективных абстракций.

У аксиомы есть только одно оправдывающее ее существование предназначение - составить основу выверенных закономерностей в какой-то предметной области, т.е. использоваться как доказанное основание, на которое можно уверенно полагаться в дальнейшем развитии представлений и более не тратить силы на его подтверждение.

Конечно, в субъективном мире мы можем сами придумывать любые свойства, в полезности которых убеждены аксиоматически, для развития наших предположений, например, для верующего Бог является такой аксиомой. Но сам принцип аксиоматики при этом вырождается, т.к. в реальности, не находится места, где такие аксиомы могут быть корректно проверены эмпирически. Поэтому в таком случае лучше говорить о постулатах – предположительном субъективном убеждении.

Зачем обязательно нужно, чтобы теория базировалась на аксиоме, точнее на аксиоматике – как взаимно-непротиворечивой системе аксиом? Аристотель придумал метод, названный его именем, с помощью которого он объяснял явления. Он использовал для этого "виртуальные шаблоны понятий". Для примера, вот одна очень коротенькая "теория":

"Аура это - специфический вид астральной сущности."

Пока ничего не сказано. Все зависит от перевода терминов астральный и сущность. Мы имеем лишь виртуальный шаблон понятия, в который можно поместить любой смысл.

Все мистические и религиозные теории обязательно используют эти шаблоны таким образом, как если бы это были уже определенные, само-собой разумеющиеся понятия. Создается иллюзия целостной и убедительной картины. Этим эксплуатируется свойство психики использовать вербальные символы как эквивалент субъективных понятий. Причем использовать эти символы возможно даже в том случае, если еще нет почти никаких понятий. Например ребенок, на панический возглас: "Туда не ходи, там иксирикс!" прореагирует вполне адекватно и вряд ли пойдет "туда" (во всяком случае, сразу) несмотря на то, что совершенно не представляет себе, что такое иксирикс, который может быть как опасностью, так и источником удовольствия. Причем просто возглас: "Туда не ходи!" возымел бы намного меньшее действие.

Порочность всех мистических теорий в том, что они пытаются описать картину мира, начиная с "самого начала", т.е. с сотворения, вводя при этом самый первый виртуальный шаблон - понятие Бога. Любые мистические теории, как правило, начинают с определения базовых понятий как виртуальных шаблонов. Теория, основанная на неопределенных понятиях, принципиально не может развиваться в описании действительности окружающего мира, используя

логику, потому что сама логика — это есть описание, формализация законов причинно-следственного взаимодействия, которые стали бесспорными для того, кто использует эту логику. А компоненты причин и следствий всегда определены конкретно, иначе теряется смысл. Но не сложно сочинить такую порочную логику, которая внешне выглядит очевидно осмысленной, если не задумываться о ее сути.

Не только мистика этим порочна, стоит обратить внимание, как много расплывчатых, но как бы осмысленных понятий в справочных определениях, касающихся не вполне познанных явлений. Вот примеры утверждений, где понятия на самом деле не являются определенными:

Сознание - высшая форма психического отражения.

Истина - гносеологическая характеристика мышления в его отношении к своему предмету.

Разум – высший тип мыслительной деятельности.

Жизнь – форма существования белковых тел.

Форма - понятие философии, определяемое соотносительно к понятиям содержания и материи.

Материя - физическое вещество, в отличие от психического и духовного.

В последнем утверждении кванты не относятся к материи т.к. они не есть вещество. Если электрон – материя, а почему фотон – нет?

Вот почему нужно очень скептически относиться к справочной информации, особенно таких “народных” источников как Википедия (fornit.ru/236).

Абстракции

Википедия: Абстракция – **отвлечение** в процессе познания от несущественных сторон, свойств, связей объекта (предмета или явления) с целью выделения их существенных, закономерных признаков; абстрагирование; теоретическое обобщение как результат такого отвлечения.

Приведенное определение не отличается от любых других определений абстракции в рейтинговых словарях и энциклопедиях в том смысле, что всегда под этим словом имеется в виду **осознанная процедура выделения вниманием** чего-то из более широкого круга воспринимаемого.

Если аксиома специализирована на правилах, то абстракция – на определении основной сути понятий. Но у них есть общее: должны быть заданы границы условий, для которых они верны (не иллюзорны). Вот слово: коса (девичья), коса (инструмент), коса (морская), коса (зрение), имеющее совершенно разную суть (смысл, значимость) в разных условиях, являющихся контекстом, в котором понятие приобретает определенный смысл. Это – очень важно: буквально все приобретает смысл в определенном контексте (fornit.ru/610).

В КБ, где мне довелось работать на закате совковых времен, разгорелся принципиальный спор с заказчиком о возможности в техзадании предусмотреть все так, чтобы исполнитель проекта не мог бы сослаться на его неточность,

недоговоренность, двусмысленность. Я утверждал, что всегда смогу формально безупречно выполнить работу не так как хочет заказчик, сколько бы он ни пытался уточнять техзадание. Заказчик, молодой кандидат наук, уверенный в себе гений, исповедовал возможность строгого администрирования и решился поспорить. Пару дней он тщательно вымерял текст, потом выдал мне страниц десять задания на простенький, только для спора, усилитель. Это походило на документ, составленный матерым юристом.

Через несколько минут я выдал ему результат, разумеется, только на бумаге. Усилитель был выполнен на бескорпусных микроэлементах (они чувствительны к свету и монтируются под микроскопом), снабжен эргономически продуманной, шикарной светомузыкальной индикацией своей работы, выполнен в хрустальном корпусе, позволяющем эффектно наблюдать индикацию, и имел ограничение на применение - только в темноте, т.к., во-первых, элементы были светочувствительны и, во-вторых, темнота нужна для лучшей визуализации светомузыки.

Парень взглянул и загрузился. Я предложил ему опять, как угодно, тщательно скорректировать ТЗ, учитывая такие вот моменты, но он был совсем не дурак и честно признал, что проспорил. Народ остался очень доволен далеко идущими выводами о невозможности полной формализации условий выполнения заказа и необходимости взаимно доброжелательно обсуждать, а не предъявлять излишние претензии.

Впоследствии, во всех случаях убеждался в необходимости условия доброжелательного взаимопонимания, если требуется выполнение совместных действий или обсуждений, потому что всегда существует бесконечное множество вариантов сделать наперекор. Чего не учитывают многие шефы и просто навязчивые собеседники. Очень непростая задача взаимопонимания - в синхронизации наиболее подходящих контекстов; ее очень легко сделать невыполнимой: ломать - не строить.

Восприятие и понимание объекта зависят от контекста, который может быть бесконечно разнообразным из-за огромного количества первичных признаков и их сочетаний. Кроме того, невозможно выявить все эти признаки, чтобы передать полный смысл своего восприятия, так как мозг распознает символы и признаки лишь на высоком уровне, в то время как более частные признаки могут быть недоступны для осознания.

Это означает, что личные знания экспертов невозможно полностью формализовать. Несмотря на множество попыток создать компьютерные экспертные системы, которые могли бы заменить специалиста, все они оказались неудачными.

Также невозможна полноценная техническая телепатия и перевод текстов, поскольку они требуют передачи всех признаков и контекста для полного понимания смысла.

В самом общем плане, абстракции не существуют без интерпретатора их смысла. Кошка не воспринимает книгу как источник сведений. И она не знает, что такое масса, хотя ее жизненный опыт использует правила, связанные со свойствами массивных тел.

У каждой абстракции есть свой субъективный смысл – то значение для субъекта, которое позволяет понимать свойства абстракции и ее отношение к другим абстракциям. Так, абстракция “куб” означает, что объект внимания в форме куба имеет 6 одинаковых прямоугольных граней и поэтому он не покатиться как “шар” по крутой поверхности.

Что такое смысл, как он возникает и каковы его функции в психике, да и вообще, что такое психика – сложные вопросы, но пока что возможно ограничиться интуитивными представлениями об этом.

Использование термина "абстракция" как общего понятия, связанного с отвлечением, приводит к потере ясности и точности в формулировках и утверждениях. Каждая абстракция имеет свой уникальный смысл, который зависит от контекста и условий. Контекст никак нельзя оторвать от смысла абстракции и поэтому абстракция – не просто отвлечение, а смысл представления в определенном контексте. Без этого могут возникать проблемы в рассуждениях даже у опытных ученых в их предметной области, если они не понимают сути понятия "абстракция".

О необходимости четко задавать границы использования понятию, которое используется в однозначных формулировках, показано в статье “Символы, определения, термины” (fornit.ru/1315), очень тесно связанной с задачей понимания сути абстракций, потому что, символы, определения и термины - сами частный случай абстракций.

Для того, чтобы избежать неоднозначности в своих теоретических построениях, важно придерживаться ограничений, заданных определениями. Если выходить за рамки определения, то это может привести к неправильному взаимопониманию, пока не будет ясно, какой смысл вкладывается в использованные слова. Иногда необходимо использовать расплывчатые понятия, когда нет точного определения. Однако, часто люди создают свои локально используемые понятия, которые затрудняют понимание и приводят к использованию несоответствующих синонимов. В таких случаях лучше использовать уже существующие и корректные определения, чтобы избежать путаницы в понимании.

Абстракция - как осмысливаемая (интерпретируемая) значимость.

В этом разделе придется соприкоснуться с механизмами организации основ памяти мозга, так что возникает некоторая сложность понимания, но в скобках даются адреса поясняющих статей.

Значимость – это понятие, которое зависит от конкретной живой системы (fornit.ru/64924), которая может оценить ее как хорошее или плохое воздействие на ее жизнеспособность. Значимость делает систему более адаптивной в окружающей среде и более независимой (fornit.ru/12787).

Если последовательность образов реальности сохраняется в соответствии с реальностью (эпизодическая память - последовательности того, на что обращается внимание), то такая система отражений позволяет предсказывать возможные результаты взаимодействия, что позволяет моделировать происходящее внутри субъективного мира представлений. Результат

предсказания свойств любого объекта отражения реальности обеспечивает понимание ситуации и интерпретирует значимость происходящего.

Если отражения сами по себе являются корреляциями реальности, то системы абстракций образуют основу субъективного мира представлений для целевого произвольного моделирования новых программ действий.

У всех, даже самых сложно организованных систем адаптивности, есть рецепторы, выделяющие специфику воздействия среды (внешней и внутренней) и запускающие некие приспособительные реакции, связанные с наработанным позитивным или негативным результатом адаптирующих усилий. Эта селективность рецепторов восприятия образует первый уровень реагирования - уровень выделенных первичных примитивов восприятия, который представлен проекциями полей рецепторов в структуре нервной системы (fornit.ru/42301).

В принципе, можно было бы организовывать сколь угодно сложные ответные реакции на этом уровне (fornit.ru/42299), что и было сделано в прототипе системы индивидуальной адаптивности в виде программной реализации живого существа (fornit.ru/64975). В описании прототипа понятно, что абстракции внутренней информационной среды строятся на основе выделения вниманием актуальных образов воспринимаемого, наделением их значимостью и формированием правил из опыта использования таких объектов.

Чтобы была возможность строить распознаватели образов на основе относительно небольшого числа входных признаков (а не полной матрице зрительного сенсора), сначала возникают самые простые примитивы восприятия, например, для зрительного канала восприятия: идеальные точки, линии, круги, другие фигуры. На их основе возникают более сложные. В природе нет этих идеализированных примитивов (стоит присмотреться и будут заметна их не идеальность), зато на уровне распознавателей они идеальны. Получается иерархия сложности примитивов – дерево распознавания образа восприятия.

На самом высшем уровне самые сложные распознаватели связываются с другими видами примитивов (слуховыми, вкусовыми, осязательными и, главное, с примитивами значимости текущего состояния организма (fornit.ru/324), которые разделяются на позитивные или негативные – для каждого из возможных контекстов (стилей) поведения (fornit.ru/460). Это - основа связывания смысла воспринимаемого с образом воспринимаемого.

Но сейчас не станем погружаться в детали механизмов организации адаптивности, только заметим, что именно иерархия контекстов определяет смысл, и является границей, в которой активированный (воспоминанием или стимуляцией) образ восприятия будет этот смысл иметь (в другом контексте у того же образа может быть ассоциирован совершенно другой смысл) - границей применения этого понятия, этой абстракции.

Итак, **любая абстракция всегда связана с личным смыслом** для определенных условий. Этот смысл в той или иной мере схож со смыслом у других личностей, когда они выделяют примерно один и тот же образ восприятия. В таком случае говорят о том, что данный образ восприятия является символом, порождающим

достаточно однотипный смысл у научившихся его распознавать личностей, - приводя к **пониманию** (fornit.ru/1073) данного символа.

Рассмотрим такие наиболее обобщающие абстракции как "реальное" и "идеальное" или их смысловые эквиваленты "объективное" и "субъективное". Это, как и любые другие абстракции - лишь условные понятия, связанные с символической формой слов для возможности общения. Они вызывают у людей, обладающих этими понятиями, достаточно схожий смысл (конечно же, интерпретированный в сугубо личностном отношении, в той степени, в какой этот смысл образован составляющими личного жизненного опыта). Если эти абстракции лишит вполне определенной границы их корректного использования, то они становятся многозначительными, вызывая у разных людей в разных обстоятельствах разные смыслы, порождая коммуникационные неадекватности.

Слово "реальность" обозначает то, что мы воспринимаем и с чем мы взаимодействуем в повседневной жизни, в отличие от того, что является объектом нашего восприятия и действия как субъективизации. Реальность - это важный концепт в описании механизмов личностной адаптивности, и обычно заменяется словом "объективность". Хотя философы могут спорить о том, существует ли реальность, в нашей повседневной жизни мы нуждаемся в этом понятии, чтобы описать наш опыт и взаимодействие со миром. Кроме того, понятие "реальности" помогает нам лучше понимать, как мы адаптируемся к окружающей среде и как личностная система значимости влияет на наше восприятие и действия.

В качестве примера того, к каким выводам может привести теоретизирование без должного понимания сути абстрагирования, сделаем краткий разбор книги Д. Дойча "Структура реальности" (fornit.ru/doc1). Это отвлечение тем более полезно, что далее идет определение понятия Абстракции.

Ученый Х.Эверетт постулировал возможность существования "параллельных" миров на основе каждой из возможных реализаций квантово-механической неопределенности, что является чисто субъективно продуцированной фантазией, характерной для творческого акта любителей размышлять на основе постулированных оснований и правил. Таких "чистых" математиков (в отличие от прикладных математиков), стоит четко различать, потому что второе - неотделимо от исследований в какой-либо предметной области и в этом смысле математическая физика - совсем не то по полноте использования научной методологии, что "чистая" математика, которая обладает всеми чертами философии в ипостаси строго постулированных выводов и правил выводов, хотя это - лишь вопрос об условном значении применяемых слов.

И вот, с одной стороны, ученый Х.Эверетт постулирует некую фантастическую (далекую от аксиоматики) картину, претендующую на звание "научной гипотезы", хотя научности в ней нет, а есть лишь добротная осмысленная модель, исходящая из некоторых постулатов и выведенная, опять же, согласно некоторым постулированным правилам (вспомним, что признанными доказательными свойствами обладает статистика действительности 6 сигм). Конечно же, называть наукой нечто возникшее лишь на основе таких правил, опрометчиво. Это, в лучшем случае, - творческая философия. Но, с другой стороны, раз теория Эверетта признается кем-то научной, то на нее можно опираться в выводах и

дальнейших размышлениях - как на науку и создавать уже совершенно улетные теории, используемые в фильме “Секрет” (fornit.ru/1136) или творениях В.Зеланда (fornit.ru/1616), которые массово сводят с ума доверчивых людей.

И вот, первыми словами Д. Дойча явилось признание, что “в этой книге их идеи восприняты всерьез”. Возможно, здесь есть ирония. Возможно, книга - вообще отдушина для рвущегося высказать свои текущие убеждения и мнение ученого, судя по столь смелым предсказаниям: “...Мы не удаляемся от состояния, когда один человек способен понять все, что понято, мы приближаемся к нему. После первой Теории Всего уже не будет значительных объединений. Все последующие великие открытия будут переменами в понимании мира в целом: изменениями в нашем мировоззрении. Хотя Подобное мировоззрение и является темой этой книги”. Т.е. контекст книги - некая, будто бы уже достигнутая черта в познании всеобщего, что (и не только это) заставляет усомниться в адекватности остального изложения.

Еще несколько отвлечений касаются сомнений в глубине понимания физики Д.Дойча или в корректности его утверждений, судя по фразам типа: " Прежде всего, эти картины открывают существование параллельных миров. Как это возможно? ... По тем же причинам мы могли бы назвать совокупность теневых частиц (речь идет о флуктуациях вакуума - мое уточнение) параллельной Вселенной, ибо теньевые частицы оказываются под воздействием реальных частиц только через явление интерференции."

Никакой интерференции во взаимодействиях любых пар элементарных частиц (хоть в полевой, хоть в вещественной ипостаси) не возникает просто, потому что это интерференция - это проявление суперпозиции (fornit.ru/5112) на уровне взаимодействия с некоей средой, способной отобразить эту суперпозицию, т.е. требует участия, как минимум, третьей частицы, выполняющей роль рецептора суперпозиции. Кроме того, странно такое ситуационное разделение на теньевые и реальные частицы, учитывая их полную взаимообращаемость (fornit.ru/383): “Оказывается, что теньевые частицы разделяются между собой точно так же, как отделяется от них вселенная реальных частиц. Другими словами, они образуют не одну однородную параллельную вселенную, гораздо большую чем реальная, а огромное количество параллельных вселенных”. Теперь совсем ясно, что имеем дело с улетной фантазией, при этом не очень-то обремененной строгостью правил вывода. Не удивительно, что “Тем не менее, теория существования мультиверса не пользуется особой популярностью у физиков”. Так что симптоматично, что “Трудно определить, где начать критиковать индуктивное представление о науке: оно настолько глубоко ложно, ложно по-разному.... Тем не менее, существование виртуальной реальности может показаться **неудобным для тех, чье мировоззрение основано на науке**”. Фактически, Дойч этим и другими подобными фразами дистанцируется от науки. И, в самом деле, его рассуждения очень далеки от принципов научной методологии. Что же является мотивацией для высказывания улетных фантазий?

“В свете всех объединяющих идей, о которых я говорил, как-то: квантовое вычисление, эволюционная эпистемология и концепции познания с позиций мультиверса, свободная воля и время, — мне кажется ясным, что современная тенденция в нашем всеобъемлющем понимании реальности **именно такова, на какую я надеялся, будучи ребенком**”. Обычно это - Очень Важная Идея, или идея-

фикс (fornit.ru/449). К ней и подгоняются все выводы в столь широких рамках допущений.

Но что же конкретно касается понимания сути абстракций Дойчем? Кстати, в отношении к использованию слова "реальность" у Дойча затруднений не оказалось (у него - целая глава: *“Критерии реальности: Если, в соответствии с простейшим объяснением, какая-либо категория является сложной и автономной, значит, эта категория реальна.*: ...решая задачи и находя объяснения, мы приобретаем даже больше знаний о реальности”.

Что характерно, Дойч запросто принимается за рассуждения в таких предметных областях, в которых у него нет даже начального уровня искушенности: *“Однако, если существуют источники мыслей, которые ведут себя, как если бы они были независимы от кого-либо, то они непременно являются независимыми от кого-либо. Если я определяю «себя» как сознательную сущность, обладающую мыслями и чувствами, наличие которых я осознаю, то «люди из сна», с которыми я, по-видимому, взаимодействую, по определению — нечто отличное от узко определенного «меня», а потому я должен допускать, что кроме меня существует что-то еще.... Таким образом, нам не нужны универсальные химические заводы или невероятные машины искусственной гравитации. Как только мы пойдем органы обоняния настолько, чтобы расшифровать код сигналов, которые они посылают в мозг при обнаружении запахов, компьютер, должным образом подсоединенный к соответствующим нервам, сможет посылать в мозг те же самые сигналы. Тогда мозг сможет ощутить запахи без присутствия соответствующих химических веществ, такие вещества могли даже никогда не существовать.... Человеческий разум воздействует на тело и на внешний мир, испуская нервные импульсы.... Все рассуждение, все мышление и все внешние ощущения — формы виртуальной реальности. “ - высказана наивная, невежественная чушь...*

Ярким абсурдом, вытекающим от непонимания сути абстрагирования, у Дойча является его представления о вычислении - как физическом процессе. *“Планетарий хорошо иллюстрирует смысл, в котором движение планет «представляет нам результаты обширного вычисления»*”. Приводит его к такому выводу общий контекст рассмотрения мира - как виртуальной реальности, вычисляемой неким суперкомпьютером (бедный комп, вычисляющий мультивселенные!). Не законы фундаментальных взаимодействий, определяющие причинность взаимодействия планет, а просто вычисления - основа мироздания. Про фундаментальные взаимодействия “ученый” Дойч даже не вспоминает, как будто и нет такого понятия. И то, что его суперкомпьютер, пусть и воображаемый в претендующей на научность улетной теории, так же должен бы быть на чем-то реально основан, а не на другом еще более крутом компьютере как бесконечная матрешка. Абстракция "вычисление" у Дойча не имеет границ и распространяется на всю физику природы. Она, к тому же, явно допускает абстрагирование в природе вне сознания, т.е. акт дефекации - тоже вычисление, тоже абстракция.

“Теорию вычислений **традиционно изучали абстрактно**, как раздел, относящийся только к математике. Однако при этом теряется ее смысл. **Компьютеры — физические объекты, а (значит) вычисления — физические процессы**”. Вот, оказывается, какой непогрешимый силлогизм. Вот это, что называется, и есть вульгаризация: недопустимо упрощающее утверждение, порочность логики.

“...Если бы в ноге доктора Джонса всякий раз, когда он ее вытягивал, появлялась отдача, то источнику его иллюзий (Богу, машине виртуальной реальности или чему-то еще) пришлось бы проделать всего лишь простое вычисление, чтобы определить, когда давать ему ощущение отдачи (что-то вроде «ЕСЛИ нога вытянута, ТО отдача ...»)". Осталось только воспользоваться этим подарком "от науки" мошенникам на доверчивости и развить в религиозную теорию Матрицы.

Определение абстракции

Согласно уже сказанному, под абстракциями будем понимать умозрительное выделение круга взаимосвязанных свойств явления – образ, имеющий определенную значимость в данном контексте условий. Это помогает мысленно иметь дело с этим явлением не во всей его полноте и неразрывной связи с миром, а только с тем образом, который важен для определенной, ограниченной области мысленных моделирований.

А раз такой образ – уникален (определенное сочетание свойств), то можно использовать любое его условное обозначение. В мозге используется номер связи от распознавателя образа. В программной модели – уникальный идентификатор ID. Все операции становятся возможны без сложностей исходного образа, а лишь с использованием ID или слова, обозначающего образ (“образное” и “абстрактное” мышление).

Человек не в состоянии воспринимать мир во всей глубине и сложности. Он способен заметить только то, что уже готов распознать в силу его жизненного опыта и ограниченности органов восприятия. Он воспринимает выделяемые его рецепторами элементарные свойства внешнего, учится узнавать их сочетания в виде уникального образа, который ему не безразличен и непосредственно важен.

Восприятие построено так, что человек может иметь дело только с абстракциями, символизирующими выделенный значимый образ, и это дает простор для множества иллюзий (fornit.ru/456).

Любое свойство, выделенное из окружающего, способно передавать информацию о явлении (что оно означает для воспринимающего) только в контексте определенных условий и передавать только тому, у кого есть соответствующие представления. Опыт распознавания и коммуникации предназначен для того, чтобы познавать значимость воспринятых свойств и их сочетаний в данных условиях, формируя связанный с образами смысл. Оценки результатов распознавания постоянно корректируют этот опыт в течение всей жизни, поддерживая его адекватность реальности. Стоит только условиям измениться, и значимость может оказаться разительно другой, вплоть до противоположности. Понятно, что каждая из абстракций, как вербализованный, частный случай эффекта восприятия, должна строго привязываться к условиям, в рамках которых она не теряет своего значения и на нее можно полагаться.

Попытка описать (формализовать) личный опыт окажется многозначительной для любого другого существа, если не будет указана граница применения этого опыта. Из-за непонимания этого оказались неудачными все попытки специалистов формализовать "знания" в "экспертных системах". То, что очевидно и понятно для носителя знания, оказывается неоднозначным или непонятным для других.

Часто бывает, начальник отдает распоряжение, но исполнители не могут понять, что именно он имеет в виду, а переспросить зазорно, и начинаются попытки расшифровать наиболее правдоподобное. Начальник долго думал о задании, у него был контекст, в котором задание имеет вполне определенный смысл и ему кажется естественным, что и другие должны это понимать. Ему в голову не приходит передать контекст: в каком именно смысле он говорит.

Вот точно так же, все "законы природы", выраженные в виде формул, описаний, с помощью терминов и вспомогательных понятий, теряют смысл и возможность адекватного применения во многих случаях, если не будет определена достаточно строго граница применимости этой формализации. Законы Ньютона, теория относительности, квантовая механика - такие примеры. Каждое из этих описаний мира затрагивает только присущие ему абстракции, ограниченные в использовании этого описания. В этих границах каждое описание корректно и верно, на него всегда можно положиться, и использование его выводов наиболее удобно. Вне границ - оно оказывается не достоверно, не адекватно реальности.

Поэтому, если кто-то предлагает описание очередного явления или "закона", но не ограничивает область его использования, он делает принципиально не корректной, не однозначной для других свою формализацию.

В мире нет меридиан и параллелей, нет силовых линий, энергии самой по себе, времени, пространства, Истины, Добра и Зла и т.п. Но все эти понятия нужны нам для того, чтобы мы могли передавать свои представления другим, если делаем это корректно. Но часто это делается необдуманно, и тогда люди начинают искать Истину, Добро, Энергию и все те странные, принципиально не познаваемые вещи, которыми богата мистика и любая религия.

С учетом отсутствия в природе каких-либо выделений, объектов, абстракций на уровне объективной реальности, вот - довольно шокирующий, если его воспринять всерьез (а написано это всерьез), постулат – интерпретация теории "суперструн". В мире нет ничего, кроме сплошного поля неких первосущностей ("суперструн"), которые могут принимать несколько разных мод колебаний в 9 степенях свободы. В зависимости от вида мод двух "суперструн", они могут взаимодействовать между собой одним из четырех способов (четыре фундаментальных взаимодействия), а все результаты таких взаимодействий воспринимаются нами, в конечном счете, как выделяемые нашим вниманием абстракции. Это значит, что нет времени, пространства, вещества, массы вещества, движения и всего другого, что воспринимается нами в виде выделяемых вниманием образов, потому что наши рецепторы участвуют в фундаментальных взаимодействиях, а есть только понятие моды колебания – свойства, определяющего вид взаимодействия и энергии – свойства, определяющего силу взаимодействия (fornit.ru/216).

Создать единую теорию взаимодействий (то, чем занимаются теоретики переднего фронта науки), означает полноту описания свойств суперструны, от которых и зависят все виды взаимодействий.

Если принять гипотезу Большого взрыва (а нет никаких оснований сейчас считать ее необоснованной: fornit.ru/192) то все возникло из совершенно безликого состояния Ничего (ничто - в смысле отсутствия доступных нашему восприятию последствий взаимодействий), где нет никаких выделенных свойств, метрик, в том числе пространства и времени. Это и была самая общая форма материи (суперструны в таких условиях никак не взаимодействуют с получением постоянного результата), которую пытается описать единая теория взаимодействий. То состояние, в котором оказалось начало всего, с необходимостью основного свойства этого вне-взаимодействия (суперполя), привело к развитию событий, в результате которых произошло разделение взаимодействий и развитию неоднородностей. Но только для возможного наблюдателя это все обладало многообразием новых свойств, а на самом деле было всего лишь ипостасью того первичного единого суперполя. Оно и сейчас таково.

Образно это можно представить себе, вообразив водяной пар в некоем объеме. Его состояние зависит от температуры. При высокой температуре оно однородно и состоит из равномерно распределенных молекул воды. Они не взаимодействуют, точнее каждое взаимодействие тут же и нарушается и пары распадаются. При понижении температуры, когда время взаимного удержания молекул при соударениях станет превышать некоторое значение, все большее количество молекул будет оказываться слипшимися на это время. Будут образовываться капли, а из них - большая лужа. Так возникают неоднородности из однородного. Но и в состоянии капель, и в состоянии пара реально существуют только молекулы воды и ничего более. И невозможно провести границу, что вот здесь - капля, а вот здесь - окружающий пар молекул, потому что молекулы постоянно вырываются из капель и возвращаются в капли. Это может сделать только внешний наблюдатель, обладающий свойствами восприятия человека. Но сделать лишь условно, умозрительно.

Совершенно точно так же невозможно четко задать границы любых объектов в мире, которые выделил человек как умозрительную абстракцию, границы атомов или границы квантов поля. В мире нет ничего выделенного, в нем нет объектов самих по себе, нет систем, а есть только суперструны (что это такое по сути – вопрос совершенно не поддающийся сегодня хоть какому-то предположению). Все это - лишь человеческие абстракции, которые имеют смысл и значение только в рамках заданного использования.

Это далеко не всеми воспринимается легко. Слишком очевидно, что вот этот предмет имеет вполне видимые контуры, что может реально подтверждаться приборами: здесь есть предмет, а рядом его нет. Но приборы, точно так же, как и рецепторы человека, выделяют какое-то определенное свойство (или их совокупность) из окружающего и точно так же могут приводить к неоднозначностям (иллюзиям в случае осознаваемого) если не учитывать тот контекст, в котором мы проводим измерение. Так, термометр при одном давлении среды покажет не ту температуру, что при другом давлении.

В водяном тумане все кажется однородным, хотя его капли, взвешенные в воздухе, довольно крупные, и их легко различить увеличительным стеклом. Если подняться над облаком тумана, то увидим это облако среди других таких же облаков в небе. Наша фантазия может произвольно выбрать контуры, в которых эта совокупность облаков нам напоминает один знакомый предмет, а другая, состоящая из тех же облаков - другой.

А на уровне базового суперполя все сущее - лишь моды деформаций его первооснов (о сущности которых ничего не известно, но описанием которых занята развивающаяся теория суперструн). Это говорит о том, что все неоднородности и наблюдаемые объекты идентифицируются только в зависимости от того, какой масштаб наблюдения мы выбрали, т.е. относительно нашего восприятия.

Многие современные физики, особенно молодые, верят, что пространство и время – физическая реальность, т.е. они существуют в природе в виде чего-то. Вот почему это сводится к вопросу: "Физическая ли реальность - форма куба?" (fornit.ru/7020).

Вернемся к абстракциям. Есть множество слов, которые так очевидны для бытового понимания и использования, что оказываются по этой причине принципиально не определяемыми строго. Например: человек, жизнь, любовь, система.

Конечно, ничто не мешает превратить эти понятия в строго определенные термины, сделав их абстракцию корректной для использования в заданных границах. Чем и занимаются при формализации понятий науки. Тогда уже не возникнет никаких споров и множества одинаково правых сторон в этих спорах.

Не стоит пытаться определять строго абстракцию для всеобщего использования. Так, в биологии не было необходимости строго формализовать понятие жизнь, оно пока так и остается неопределенным в академической науке, хотя было немало дискуссий из-за попыток найти "верное" определение этому понятию, но при создании искусственных живых существ такая необходимость появилась и уже есть терминологическое определение живого (fornit.ru/64924).

Важность абстракций для человека исключительна. Он просто не может мыслить иначе, чем абстракциями. И поэтому то, что он мыслит, не может быть передано в словах без потери смысла, потому что все более простые составляющие мыслей - тоже абстракции и каждая корректна только в рамках значимости, которую придает им личность, а все это словами выразить невозможно. Нужно сказать очень много слов, чтобы тебя более-менее правильно поняли.

Но когда дело касается формализации представлений науки, нужно быть предельно внимательным, чтобы обеспечить верность понимания. А для этого никогда не нужно забывать определять границы использования любых понятий. Или использовать такие слова как "жизнь", "система" только в их общем, приблизительно-допустимом значении, обеспечивающем достаточность понимания, не претендуя на строгость формулировки. Иначе вся вселенная окажется "живой", будет Бог, будет порождено множество лишних сущностей (по Оккаму) и иллюзий.

Метрология

Метрология – это то, что способно придать мировоззрению привязку к реальности и обеспечить взаимопонимание в культурах – в виде принятых стандартов. Она помогает нам понять законы природы и взаимодействие между различными объектами и процессами. В научных исследованиях точность и надежность измерений являются ключевыми факторами для достижения новых открытий и инноваций в различных областях.

В мире каждый день производятся тысячи миллиардов измерений и даже на бытовом уровне люди достаточно неплохо ориентируются в корректности измерений, не продавая сахарную вату на палочке в килограммах и их насторожит, если сахар предложить в литрах, а молоко в граммах, а тем более - измерять жилплощадь в шагах или локтях.

Когда люди выбирают новые джинсы, они прикладывают их к бедрам, чтобы определить, впору ли они, реже пользуются портняжным метром или даже просто доверяют написанному размеру. Этой точности измерения бывает вполне достаточно. Но окончательно убеждаются в том, что джинсы подходят, только примерив их, т.е. сравнив с эталоном своего тела.

В быту приходится очень немало измерять: вес товара в магазине, компоненты еды по кулинарным рецептам, при расчете количества обоев для оклейки комнаты, контролируя свой вес, температуру и давление крови, в общем, очень даже много в самых разных случаях, особенно когда нужно передать другому информацию о количестве чего-то. Автолюбители пользуются навигаторами со сложнейшей системой позиционирования и на опыте научены тому, к чему приводят сбои такой системы. Идя на базар к ушлым продавцам с разными весами, многие знают, что пружинные весы, бывало, растягивают так, что вместо килограмма покупателю отвешивается 800 грамм и в непростые 90-е годы некоторые носили в карманах свою гирьку, которая еще была неплохим способом защититься, удобно помещаясь в кулаке. Очень бывает неприятно, когда, покупая огромный и празднично красный арбуз он оказывается со странным привкусом и вызывает тошноту из-за высокой концентрации нитратов. Но можно купить измеритель нитратов и не рисковать своим здоровьем.

В настоящее время существует не только огромное количество измерительных инструментов, но и методов измерения и оценки точности. Это все - компетенция метрологии. Причем, вовсе не ученые оказываются самыми востребованными ее потребителями, а основная масса наших измерений – это именно измерения в обыденной жизни. Существует полезный журнал "Мир измерений", где можно открыть глаза на ранее не подозреваемые особенности и стороны этого, в самом деле бескрайнего, мира. При этом большинство людей вообще не подозревает, что существует наука метрология.

Именно измерения позволяют исследовать новые явления и контролировать известные. Природа наделила нас очень точными сенсорами, позволяющими измерять "органолептически", например, температуру, прикладывая ладонь ко лбу. Это - тоже метрология, с оценкой достаточной точности.

Метрология позволяет делать измерения уверенно, с заданной точностью получая информацию о действительности. Метрология изначально учитывает

возможность подтасовок, так что издревле аршины делали железными и заклеяменными с концов, чтобы не просто было укоротить.

Развитие возможностей науки и техники напрямую зависит от метрологических возможностей. Когда длину меряли локтями и аршинами то и изделия были ручной работы, неунифицированные, не взаимозаменяемые, ограниченной технологии. И сегодня еще многое не совершенно, в том числе использование хранящихся эталонов мер и весов. Но в течение ближайшего десятка лет прогнозируется:

- 1) переопределение международной системы единиц СИ на основе фундаментальных физических констант так, что отпадет необходимость в хранении эталонов;
- 2) снятие существующих ограничений, связанных с технологическими возможностями измерительных приборов за счет квантовых технологий изготовления сенсоров;
- 3) измерения пополнятся мультисенсорными и мульти узловыми системами на основе интернет-сетей и распределенных вычислений;
- 4) встраивание в продукты и системы способности к измерениям, всегда включенных и всегда калиброванных, что приближает такие продукты к принципам организации живых существ.

Можно представить себе какой потенциал это придаст развитию и совершенствованию возможностей науки и техники. Но какими бы ни были точными инструменты и методы измерения, необходимо еще то, что обеспечивает уверенность не только при измерениях, но и в верности сделанных предположений.

Вера

Это понятие, как и Истина, сакраментально модифицировано философами. Часто веру воспринимают без учета возможности неверия, как истину в отрыве от лжи.

Но в главном это понятие оказывается универсальным: вера - признание чего-либо истинным - в зависимости или совершенно независимо от обоснования. Вера - предельная уверенность в истинности чего-либо, не требующая каких-то доказательств.

Можно представить себе шкалу уверенности: слева - полное неверие, несмотря ни на что, справа - абсолютная вера, которую ничто не может преодолеть по силе. Посредине шкалы - безразличие (полная наивность в вопросе без какого-то отношения) от которого вправо идет доверие и с каждым моментом познанной верности утверждения увеличивается уверенность в ложности или истинности.

Именно так метаются структуры поведенческих действий в мозге: первоначально - нулевая уверенность, при неудачном действии - отрицательное значение, при удаче положительное. С каждым подтверждением удачности значение увеличивается. Действия, отмеченные отрицательно, впредь избегаются, но память остается, а вдруг при каких-то условиях можно будет так поступать, когда нет никаких других подходящих реакций и начинается опробывание уже известного.

Вера приходит необязательно в результате проверки истинности. Раз в голове есть распознаватель веры (fornit.ru/65086), то достаточно его как-то возбудить в связи с каким-то высказыванием, чтобы получить новый объект веры (fornit.ru/1182).

В раннем периоде развития особей животных начинает работать механизм, который в простейшем случае обеспечивает импринтинг (одноразовое закрепление в памяти признаков воспринятого при формировании наследственно predeterminedенных поведенческих актов). Более эволюционно совершенные механизмы обеспечивают имитационное поведение, когда детеныш, не имеющий собственных навыков реагирования в жизненно важных ситуациях, доверчиво перенимает наблюдаемые им действия взрослой особи.

Имитация чужих действий происходит, когда есть текущая проблема, которую нужно решить. В контексте условий проблемы наблюдение успешных действий взрослого сопровождается активностью "зеркальных нейронов" и активностью распознавателей уверенности (оценка чужой успешности или подтверждения истинности результатов выбранного поведения). Возникает запоминание общего образа с возможностью его использования для подсказки - в виде модели верного поведения в данных условиях. Собственные попытки действовать в таких ситуациях все более оттачивают навык и уточняют модели понимания поведения.

Если бы детеныш поверил накрепко и на всю жизнь запомнил показанный урок и пытался действовать строго так же, а не с учетом своих возможностей, то он бы не смог развивать свою собственную модель возможностей и, главное, для некоторых новых ситуаций, в которых старая модель не приводит к желаемому, он бы совершал фатальные ошибки.

Но в норме за периодом доверчивого обучения приходит период игровой инициативы, в котором делаются попытки действовать не так, как учили взрослые. Игровой стиль позволяет исследовать реальность, не подвергая себя смертельной опасности (fornit.ru/6596, fornit.ru/6590). Распознаватели догматической уверенности при этом произвольно тормозятся волевым усилием желания проверить, а что будет, если сделать не так (точнее - произвольной активностью антагонистических распознавателей неверия). Это позволяет предположить и осуществить какой-то альтернативный вариант поведения.

Такой стиль отношения называется скептицизмом, и он по силе может быть от нулевого, не могущего преодолеть уровень уверенности, до крайне высокого, когда вообще ничто не допускается верным на время собственного исследования. Крайние значения скептицизма чаще оказываются непродуктивны. Более разумно принимать в расчет влияющие обстоятельства (разумный скептицизм: fornit.ru/1224).

Результат практической проверки эффективности предполагаемого варианта поведения с очевидностью показывает его истинность или ложность, что или закрепит его в памяти для данных новых условий как проверенный приемлемый вариант, или заставит впредь избегать таких действий и оставит проблему нахождения верного поведения актуальной для последующего решения.

Сила предельно высокой веры и ее непреодолимость заключается в том, что попытки подвергнуть ее сомнению сталкиваются с достаточно резкими негативными последствиями, которые заставляют впредь избегать таких попыток. Это может быть наказание взрослым за ослушание и неверное поведение или высочайшая значимость, придаваемая суждениям авторитета (чему предшествовал негативный опыт ослушания авторитета). Чтобы было возможным преодолеть такую веру произвольным усилием альтернативного варианта, нужно чтобы уверенность в верности такого варианта превысила по силе память негативных последствий за счет несомненной заманчивости возможной выгоды. На такую проверку бывает сложно решиться, и лишь в критических обстоятельствах жизнь позволяет или заставляет попирать веру.

Понятно, что **в случае предельно высокой веры (истовая вера) становится чрезвычайно затруднительным совершенствование адекватности поведения в различных условиях.** Развитие в этом направлении собственного понимания и умений становится невозможным.

Поэтому воспитание, основывающееся на жесткой авторитарности и требовании неукоснительного соблюдения правил, неизбежно порождает множество непреодолимых звеньев поведенческих цепей избегания сомнения и даже мыслей о сомнениях, что сопровождается искренним отвращением к этому (ассоциация с перенесенным негативом).

Это касается не только индивидуального воспитания, но и общей тенденции в культуре. Так, чтобы приучить всех людей СССР к коммунистической этике, нужно было подавлять личную инициативу. Получился абсурд: для качественной работы специалиста очень нужна личная инициатива, когда он формирует наиболее эффективные навыки. На словах такая инициатива поощрялась, а на деле чиновники подавляли ее, породив поговорку: "инициатива наказуема". Это привело к повсеместному отставанию всех видов производственной инженерии от мирового уровня, кроме тех, которые были авторитарно выделены как приоритетные (fornit.ru/7188).

Кроме негативных факторов, заставляющих избегать того, что вызвало негатив, на веру и неверие оказывают влияние и позитивные факторы, побуждающие следовать тому, что в результате привело к позитивному состоянию. Удача, последовавшая за довольно опрометчивой попыткой, сильно стимулирует и впредь рисковать, вплоть до развития авантюризма как доминирующего стиля поведения.

Предельное состояние позитива отношения можно назвать любовью, несмотря на множество сложных смыслов в основе каждого проявления. Такая оценка, сопровождающая поведенческий акт, приводит к высочайшей уверенности в правильности такого поведения. Это - так же как предельный негатив, в отношении к какому-то поведению или объекту внимания приводит к сильнейшему скептицизму в отношении него. Любовь к человеку, любовь к идее, чаще всего своей собственной (идея-фикс: fornit.ru/449), приводит к невозможности сомнений, чем умело пользуются те, кто вызывает и эксплуатирует это чувство у других так, что жертва совершает самые абсурдные поступки, которые свято считает верными. Любовь и сомнения совершенно несовместимы. Когда появляются сомнения - угасает любовь.

У людей, воспитанных на догмах в стиле авторитарного подчинения, возникает неприязненное отношение к науке, потому что наука предполагает сомнение и проверку, что в некоторых случаях представляется недопустимым и кощунственным. Попытка скрестить науку и религию не может быть удачной именно из-за недопустимости сомнений в отношении религиозных догм.

Поэтому тот, кто с интересом познает мир и строит системы своих предположений, **не должен любить свои теории, а его должен мотивировать сам процесс исследований, получая удовольствие от решения проблем, что и является всегда самой естественной наградой.** Иначе он погрязнет в самообмане. Нужно заниматься не самоудовлетворением, а удовлетворяться успешностью своих действий.

Альтернатива жить ли верой или своим собственным знанием – это выбор: жить ли чужим умом и быть механизмом чужой воли (что жизнью-то назвать трудно) или жить самому, адаптировав чужой опыт к своим возможностям (fornit.ru/202).

Верификация

Жила-была одна блогерша. Она называла себя багиней, нарочито через "а", чтобы показать свое запредельное пренебрежение ко всему обыденному и земному. Конечно же, безупречности макияжа это пренебрежение не касалось, и в ее блоге всегда отмечались лайками и льстивыми подначками стаи фанатов в надежде увидеть еще один эпатаж полуобнаженки или еще одну умильную "мудрость", при этом обычно довольно циничную. В этом и был особый шарм для тех пацанов, кто желал бы заполучить на чудесное мгновение эту тварь божью и для тех герл, которые внимательно пытались научиться быть неотразимыми.

Ей перепало немало денег, но ее амбиции были несопоставимо более требовательными и даже чудовищными: она на самом деле была уверена в своей божественной исключительности. Оставалось лишь найти эту упорно недоступную кнопочку, чтобы включить всю мощь ее силы. Многие гуру были ошарашены натурой за уроки древней мудрости, которую они ей обещали открыть вместе с третьим глазом. Но все таинства и даже совместные тантрические сеансы оказывались напрасными, и лишь опыт изворотливости спасал наставников от гнева разочарованной багини.

Есть люди, которые продолжают наступать на одни и те же грабли всю жизнь (fornit.ru/5298). Но не только особенности баланса нейромедиаторов мешают перестать биться об одни и те же ошибки. Если истовая уверенность в чем-то не может пересилить получаемый негатив, то он не пойдет впрок и не будет предохранять от совершения все тех же неверных поступков. Всегда найдется оправдание неудаче и люди будут снова и снова пытаться наступить на грабли чуть по-другому, а вдруг получится. Казалось бы, простой и очевидный результат многих повторений должен давать убеждение в неверности предположения, но все дело в том, что с самого начала предположение было слишком неопределенным и не позволяло спланировать попытку так, чтобы все сразу стало ясно. Идея изначально была чрезвычайно заманчивой и не подсудной - сверхценной идеей по клинической классификации.

Чаще всего, собственные ошибки вообще не замечаются, если они немедленно не приводят к отрезвляющему негативу. Поэтому эти ошибки и совершаются. Любому автору особенно сложно находить свои ошибки именно, потому что он

их изначально не видит из-за особенностей своего восприятия, хотя можно развить навык искоренения отдельного вида ошибок.

Такие непосредственно связанные с причинно-следственной реальностью области как программирование и схемотехника способны выявить ошибки исполнения предполагаемой конструкции. Но даже в этих случаях огромное количество ошибок оказывается скрытым, не проявляя себя.

В компаниях по разработке программного кода или электронных схем быстро становится очевидным: каким бы внимательным ни был разработчик, в продукте скрываются ошибки, которые он оказался не способным заметить сам. И такие компании наращивают штат тестировщиков, причем необходимым оказывается их число, превышающее количество разработчиков просто, потому что 1) некоторые ошибки упускаются тестировщиками в силу тех же индивидуальных качеств восприятия, что и у автора 2) количество условий, в которых продукт должен работать бывает огромным и чтобы их охватить нужен большой штат.

Ошибки случаются не только в технике, но и в художественном творчестве. Да вообще в любом творчестве, без исключения. Количество ошибок, которые автор бы исправил, если ему ткнуть в них пальцем - впечатляюще огромно, и это всегда стоит иметь в виду.

Писатели вычитывают собственные книги по многу раз и всякий раз делают исправления, тихо радуясь тому, что такой ужас не попал в публикацию. Кажется, что сколько бы ни вычитывал, опять найдется что-то нехорошее, особенно, если прошло немало времени и изменились особенности восприятия.

Поэтому очень полезно давать "отлежаться" продукту своего творчества, чтобы потом взглянуть на него новыми глазами.

Но лучше всего с этим справляется посторонний человек. Он обнаружит много ошибок, не замеченных автором. В редакциях предлагают свои услуги корректоры и редакторы, но и после них, когда уже готов макет для печати и его дают в последний раз проверить автору, он с изумлением обнаруживает новые недостатки, потому что в новой форме представления изменяются условия восприятия.

Кроме отлежки творческого продукта очень стоит проверять его в самом разном своем настроении, в разных комнатах и даже на природе. Но все равно останется то, что потом с досадой обнаруживается.

С другой стороны, не следует придавать слишком большое значение тем изъянам, которые не искажают общий смысл, к чему пока не готова общая культура, ведь стоит обнаружить грамматическую ошибку в чужом тексте, как возникает праведное негодование. Это - психологическая зависимость, взлелеянная воспитанием в среде менторского отношения к ошибкам. О том, почему нелепо и даже глупо акцентировать внимание на незначительных (не меняющих общий понимаемый смысл) ошибках: fornit.ru/1706.

Тестирование - частный случай верификации: проверка идеи, формализованной в виде творческого продукта на соответствие желаемого и полученного.

Верификация нужна не только для проверки научных утверждений, она используется повсеместно для обеспечения желаемой адекватности

реальности. Боец оттачивает задуманные удары до совершенства в максимально приближенных к реальным условиям, художник подсматривает, какое впечатление производят его картины на выставке, повару не безразлично насколько люди довольны его кулинарным творчеством. И, хотя у него в голове нет словечка "верификация", именно этим он занимается, совершенствуя свое мастерство.

Но в науке верификация особенно важна, потому что за наукой следует техника и практическое использование. И если ученый убеждает всех в таком чудесном способе избавления от всех душевных проблем как лоботомия, а клиники совершенствуют методики и инструменты выполнения операции избавления человека от его души, то беда коснется очень многих.

Стоит ли убеждать, насколько непоправима бывает вовремя не замеченная ошибка, но когда она становится общепринятой нормой, то вред умножается на количество несчастных случаев.

Хорошо, если вред проявляется лишь в большом количестве напрасно потраченного времени при освоении небрежно составленных методик и инструкций. С этим сталкивается каждый, кто берется освоить новую для него область или направление в какой-то области. Он обнаруживает, что самое для него важное отсутствует в инструкциях и это нужно искать где-то самому. Казалось бы, чего стоит заранее прояснить эту "мелочь", без которой ничего не сдвигается с места, но это приходится выискивать в интернете, а не находя, проводить поиск почти вслепую методом тыка.

Те, кто давно прошел этот путь, только пожимают плечами и снисходительно "помогают" советом новичку, "не желающему потрудиться самостоятельно". Они искренне считают, что человек, раз взялся, должен разобраться в этом сам и не тратить время специалистов на глупые консультации. Они забывают, что сами не могли найти когда-то ответа на "глупые" вопросы не из-за своей лени или глупости, а из-за пренебрежения тех, кто сочиняет руководства. Такой вред умножается на время, потраченное на никому не нужный поиск каждым новичком.

Ошибками недосказанности изобилуют интерфейсы программных продуктов, в том числе рассчитанных на массовое потребление. И только доброжелательная взаимовыручка пользователей создает впечатление достаточной "дружественности" интерфейса. Но ничто новое не может быть изначально понятным, и уверения о самодостаточном юзабилити — это маркетинговый миф: fornit.ru/651.

Вот характерный пример, который хоть и слишком специфичен, но ясно отражает сказанное. В издательской системе "инДизайн" есть возможность вставить уже готовый документ MS Word. Начинающий пользователь легко обнаруживает соответствующий интерфейс и кликает по выбранному файлу ворда. Возникает специфический курсор, который, очевидно, нужно позиционировать на начало рамки страницы и щелкнуть. Но вставляется только одна страница, а для остальных 100500 нужно еще столько же раз щелкнуть. Попытка найти лекарство в интернете оказывается очень утомительной: никто ничего про это не пишет, а в системе помощи инДизайна в логически обозримых местах этого нет и в помине. Наконец случайно выясняется, что перед щелчком нужно было прижать клавишу shift и вот тогда возникает совсем другой режим вставки с

автоматической версткой. Но потом обнаруживается еще множество аналогичных проблем, которые можно прояснить только, отвлекая какого-то знакомого специалиста.

Среди специалистов происходит передача культуры в данной специфике так же, как между родителями и их детьми, требующая наставничества, конечно же, не бесплатного.

В существующей культуре возобладали распространители мифа о юзабилити, ничего не понимающие в особенностях психики и напридумывавшие чисто маркетинговой риторики, выгодно используемой ими и освобождающей от ответственности при абсолютно бесполезных в своей тупости инструкций и системах помощи. Это же провоцирует соответствующую спесивость специалистов, вырвавшихся из уровня унижения на уровень опытных носителей и хранителей профессиональных секретов.

То, что сегодня практически никто даже не пытается читать системы помощи перед тем, как работать с приложением, позволило это сделать пустым формализмом для разработчиков. Но это как раз и стало бесполезным формализмом в результате того, что практически никто не получает в самом деле эффективную поддержку от такой "помощи".

А мода каждый год делать новую версию продукта перечеркивает адекватность уже имеющихся руководств и нужно писать новые. Так что многие просто перестали писать руководства к продукту.

Всякий раз, когда пренебрегается должный уровень проверки утверждений и корректности формализаций, не прекращается вставание на одни и те же грабли или, как минимум, игнорирование вследствие бесполезности., потому что **без верификации не происходит адекватной связи идеи и объективной реальности, позволяющей использовать идею и развивать дальнейшее понимание на ее основе.** Если хорошо понимать, как сложно и трудно, через множество больших и мелких неудач, формируется вообще любое субъективное соответствие реальности, то это утверждение ни в чем не покажется слишком категоричным.

Поэтому каждое утверждение, каждая идея, претендующая на адекватность реальности, должна быть в принципе способна верифицироваться, иначе она так и остается непроверенной идеей без связи с реальностью т.к. любая субъективная идея таит в себе ошибки.

В науке специалист, занимающийся экспериментальной проверкой истинности утверждений, называется экспериментатором. Он владеет методами, характерными для методологии проверки в данной предметной области. Но есть и общие принципы.

Неопределенные, многозначительные утверждения, не имеющие границ применения, оказываются практически бессмысленными, хотя в голове они могут иметь сколь угодно произвольный личный смысл и высокий уровень убежденности, потому что любые оценки принципиально произвольны, что порождает иллюзии понимания.

Чрезвычайно важно (и это - важнейший принцип корректности верификации), чтобы идея, претендующая на связь с реальностью, позволяла проверить свою истинность и соответствие ожидаемым предположениям, ведь бывает, что это

оказывается невозможно. Всякий раз, когда кажется, что в голову пришла ценная и полезная идея, стоит задаться вопросом: а как можно проверить экспериментально ее реальное соответствие предполагаемому? Если это не удастся, то следует считать идею не сформировавшейся.

Всякая идея возникает в голове часто не облеченная словами, а лишь смутным пониманием увиденных взаимосвязей и свойств. Для того, чтобы стало возможным проверить ее независимым специалистом, нужно облечь ее в формы, позволяющие с помощью условных символов, понимаемых другими, иметь возможность передать ее другим специалистам. Это - первый этап связывания идеи с объективной реальностью. Это называется формализацией.

Формализация

Формализация - отображение знания в условном символическом виде.

Однажды философ, очнувшись после бурного трипа с горящими глазами объявил компании, что только что понял сущность всего на свете и владеет конечной истиной. Все и без него были озабочены своим состоянием, но тот не мог успокоиться.

- Так что за Истина, Вась, тебе открылась, расскажи!

И Василий даже уже открыл рот, из которого должна была пролиться сокрушающая брэнность правда.

- Ну ты че стоишь как рыба с открытым ртом? Давай, Вася!..

Тот отчаянно пытался проникнуть в свою еще такую ясную и очевидную мысль.

- Да не торопись, начни рассказывать, что помнишь!

— это... такое грандиозное и огромное..., божественно коричневое!.. и оно пронизывало меня насквозь!..

- Вот, Вася, прими немного, сам знаешь, сейчас это нужно чтобы полегчало!

Так Василий никогда больше и не вспомнил суть открывшейся Истины, но знал, что это где-то рядом с ним. Ощущение понимания было, а того, что именно он понимает - нет. Несомненно, что у него в мозгах была точка, которую если чуть подстегнуть током, то вся ясность понимания вернулась бы с прежней силой. Но только само чистое ощущение понимания и более ничего.

Вот реальная история:

"Как-то раз американский физик-экспериментатор Р. Вуд (1868—1955) решил поставить на себе опыт - испытать действие наркотика. Раздобыв опиум, он накурился его и вскоре впал в забытие. Придя через некоторое время в сознание, он вспомнил, что в одурманенном состоянии его озарило чрезвычайно глубокой и важной научной идеей, но какой именно напроць вылетело из головы. Этого нельзя было упускать и Вуд повторил опыт в надежде, что ему удастся поймать идею. И действительно, как только начало сказываться наркотическое действие опиума, забытая мысль возникла в голове. Чувствуя, что сознание вот-вот покинет его, Вуд сумел в последний момент сконцентрировать волю и записать идею на бумажке. Очнувшись, он, дрожа от нетерпения и пережитого, поспешно развернул

бумажку с драгоценной записью. На ней он прочел: "Банан велик, а кожура еще больше".

Эта идея, что каким бы ни был банан, но его кожура будет больше, сама по себе ничтожной актуальности, в эйфорическом состоянии получила предельно высокую значимость как ценнейшее откровение. Что показывает, насколько произвольной вообще может быть придаваемая чему-то значимость. И это стоит всегда учитывать и разумно использовать, придавая произвольную значимость нужному и не придавая слишком большую значимость тому, что того не стоит, например, навязчивым переживаниям.

Очень много самых разных оценок сопровождают наши впечатления от восприятия: (не)понимание, (не)уверенность, оценки грандиозности и отвратительности - различные виды эмоционального контекста, самым общим из которого является - хорошо-плохо-норма. Только это не сигналы примитивного отклика системы поддержания жизненных параметров (fornit.ru/324), а смысл - уже осмысленные и поэтому произвольно утвержденные оценки, иногда вопреки примитивной значимости. Мы вполне можем посчитать желаемым то, что сопровождается болью или другими чувствами, через которые не могут переступить маленькие дети, у которых еще нет развитой способности придавать произвольный смысл, т.е. проявлять волю вопреки рефлекторной значимости.

И эти высшие оценки могут быть вообще в отрыве от чего-то реально воспринимаемого, порождая сочетания уверенного непонимания или неуверенного понимания. Их назначение - эмоциональный контекст, определяющий личное отношение и соответствующий стиль реагирования.

Во сне оставшаяся недодуманной днем мысль воскрешается в тишине подавленного шума мелких и больших, но не очень важных образов, она тянет за собой связанный с ней контекст эмоционального отношения и тот открывает дорогу всему, что ему соответствует, но уже только среди оставшихся в памяти впечатлений и образов, а те, как калейдоскоп, образуют картинку сновидения, которая вызывает ассоциации наиболее значащего. И так из каждого предыдущего образа возникает контекст для последующего. Дневное впечатление домысливается прохождением по цепи наиболее значащих последствий, создавая образы возможного, но еще не реализованного, которые потом сработают в подходящей ситуации уже наяву как интуитивное знание, как нечто уже в чем-то знакомое, пережитое. Если бы не было того сновидения, то и никакого бы инсайта не случилось, не возникла бы идея-озарение, дающая надежду на верное решение.

Сновидение не затрагивает уже уверенно сформированные модели понимания, потому что это было бы неправильно из-за непроверенности и сводило бы с ума накопившимися фантастическими образами, противоречащими истине. Поэтому сны не запоминаются в эпизодической памяти в виде последовательности проверенных в реальности правил, если только их не вспомнить сразу при просыпании, и они не покажутся важными. Об этом позаботился естественный отбор, не пропускающий слишком мнительных фантазеров в жизнь. Сны не стоит припоминать и делать из них выводы. Они уже отработали как нужно, давая предположительный опыт пережитого, хотя и не в действительности, но во многом по понятной логике. Так же как не стоит придавать большое значение

и случайным, но очень цепким и потрясающим мыслям. Ведь это - еще не действительность, а очень даже эфемерные предположения о возможном.

Те, кто научился входить в патологическое состояние “осознанного сновидения” подвергают свою адекватность опасности (fornit.ru/984).

Нужно хорошо понимать, что уверенность, вплоть до полной самоуверенности может никак не соответствовать действительности, что очень часто наблюдается у молодых людей и преодолевается мудростью жизненного опыта или ломает жизнь беспечно самоуверенным.

А действительно проверенное, что имеет статус реально пережитого, проверенное не "логическим" размышлением, а сопоставлением с объективной реальностью, бывает очень хорошо подготовлено для применения и не подведет в привычных ситуациях.

Эти две стороны субъективности нужно четко научиться различать, полагаясь в действиях только на вторую, - надежную модель реальности, а первую, которую лучше называть бредом, использовать лишь как фантазию в творческих попытках найти новое решение по аналогии.

Формализация - попытка передать свой проверенный опыт или свою фантазию другим людям. Она будет не полной и некорректной без объявления ее статуса проверки реальностью. Но обычно это подразумевается по умолчанию так, что для специалистов итак ясен этот статус, а неспециалисты легко могут обманываться, чем и пользуются мошенники.

Системная модель понимания позволяет передать сведения о ней другим людям, от которых зависит эффективность совместных действий в жизни. Творческая фантазия тоже может быть формализована как социальный продукт взаимодействий, но на уровне субъективности, в неформализованном виде она чаще играет роль вымысла, хотя и не бессмысленного, а отражающего личное отношение. Бред стоит держать в голове, если только не позволить себе развлечь им своего друга в контексте ни к чему не обязывающих разговоров. Но иногда он прорывается в силу своей высокой значимости в виде ярких идей или из-за патологических состояний (например, при повышенной температуре).

Чтобы передать сведения своей системной модели другому, нужно достаточное количество взаимопонимаемых символов общения, способных отразить образ. И нужно, чтобы воспринимающий это человек уже хорошо знал смысл этих символов.

Кошка не знает наши слова и, не обращая внимания, пропустит все мимо ушей, если только нам не удалось привлечь ее чем-то для нее важным, связанным со словами или интонацией. У аборигенов потерянного в океане острова может быть всего-то 30 слов и штук 50 жестов, чего не хватит для передачи сведений культуры цивилизованного человека. Их пришлось бы последовательно обучать всему тому, что постигается ребенком в ранние годы, потом в школе, потом при общении на профессиональные темы.

Ни один самый мудрый и опытный человек не сможет рассказать ребенку или кошке сведения из передней области своей специфики, хотя многие упрекают: раз ты так хорошо это знаешь, то мог бы легко все объяснить парой слов.

Часто ученому, у которого созрела качественная системная модель понимания исследуемого явления, приходится придумывать новые слова для обозначения того, что в его голове уже есть в виде взаимосвязей, но не выразимо существующими словами. И тогда ему приходится сначала вводить эти понятия так, чтобы они могли условно обозначить нужный смысл, связав с неким произвольным звучанием слова. Иногда даже как бы известного слова, но в данном контексте, обозначающем совершенно не то, что значило раньше. Так, физики придумали слова "аромат" и "цвет" для описания кварков. И появились модели ароматов разных видов кварков, различающие их как ароматы видов цветов. В самом раннем возрасте так дети придумывают слова, это называется детским лепетом.

Можно подумать, что если бы люди обладали возможностью полностью воспринимать мысли и образы другого человека, то никакой формализации для общения не нужно было бы. Но в голове человека уже есть формализация: отдельные образы представляют собой сжатое обозначение более развернутого восприятия так, что различают наглядно-образное мышление и абстрактно-отвлеченное от первоначальных образов. Это необходимо для самой возможности мыслить, как необходимо выделять из окружающего отдельные образы, а не рассматривать сразу всю сложнейшую картину происходящего. Это характеризует ясность мысли и четкость смысла. Так что формализация - не придумка людей, а - следствие важнейшего механизма выделения главного из всего, заменяемого одним символом (идентификатором) уникального образа, полноценно заменяющим его.

Но для эффективности коммуникации между людьми нужны не такие символы, а те, которые возникли по взаимной договоренности, также заменяющие целые совокупности более простых образов. Они называются вербальными (словесными) символами общения или просто словами. И они затрагивают не примитивные слои усложняющихся образов сенсорных каналов восприятия, а результаты их осмысления - связывания с произвольным смыслом, а не примитивной значимостью. Если удастся передать смысл, то слово понимается, если нет, то возникает непонимание или многозначительное понимание, в каком это смысле сказано.

Как-то я в горах спросил знакомого киргиза, что означает врезавшееся в память слово, которое прозвучало в юрте. Он не понял и переспросил. Я еще более тщательно выговорил слово, но снова без толку. Это было удивительно и для меня, и для него. Наконец, выясняя, где я услышал это слово, в каком именно случае, знакомый понял его смысл и, смеясь от абсурдной ситуации, пояснил мне, а заодно сказал, что я хоть в целом и верно передал звучание, но совсем слегка необычно так, что само по себе слово стало совершенно неузнаваемым без контекста. В русском языке есть слово "коса", которое в разных контекстах имеет четыре совершенно разных значения (понимаемых смысла). И если бы какой-то иностранец спросил, что означает "коса", то я бы не сообразил, что это такое, особенно, если бы он плохо выговорил букву "к".

Очень часто такая путаница возникает в словарях, когда автор пытается формально описать свойства определяемого объекта в отрыве от контекста. Так возникают тексты, по которым каждый начинает составлять свое мнение в силу своей искушенности, интерпретируя сказанное. Игнорирование контекста, придающего определенный смысл передаваемым сведениям, делает их

неопределенными, и это - большая беда не только словарных определений, но и существующей системы обучения, когда люди получают "книжные знания". Проблему сразу бывает трудно понять, потому что это подразумевает понимание того, что такое смысл, как организуется понимание у субъекта. Эти моменты проясняются в статье "Как объяснить, что такое ложка?" (fornit.ru/7657).

Математики придумали свою специфическую систему терминов и прекрасно понимают друг друга. А другие специалисты, не владеющие такой виртуозностью, завидуют им, потому что сложился миф, что все в мире по-настоящему верно можно понять только с помощью математики. Типа если теоретик не математизировал свою теорию, то они никчемна и слаба. А все сложнейшие явления нужно постигать, формализуя их только в математической модели. Получается наоборот: не идея облачается в символную форму для передачи другим, а сначала как бы нужно сформировать математическую модель, которая и позволит по-настоящему понять суть идеи и явления. Математики ничего не понимают в организации механизмов психики, им не приходит в голову, что всегда и без исключения идея сначала возникает в голове - не в оформленной словами или математическими символами виде, а в виде активного контекста, придающего значимость совокупности образов и, тем самым, - понимания того, что значат те или иные образы. **Всегда сначала происходит понимание, а только потом становится возможной формализация.**

Вербальные символы могут обозначать как бредовые мыслительные конструкции, флуктуирующие в бессознательном, так и осознанные модели понимания, имеющие системный, выверенный характер. И даже - неадекватные реальности псевдо-системные модели, возникшие как результат произвольного убеждения в правильности.

Чтобы мысли в нужный момент не разлетались беспорядочным бредом, а следовали какой-то направляемой нерешенной проблемой системе, они должны возникать в контексте определенной целевой системы. Такую дисциплину мышления с доминирующей целью решения проблемы (или просто доминантой) возможно эффективно развивать. И тогда даже бессознательные процессы будут участвовать в решении по случайно возникающей аналогии, вызывая озарения удачным предположением, проверка которого в реальности закрывает проблему (психологи говорят про закрытый гештальт).

Системное мышление

Говорят, что в правильно поставленном проблемном (а не информационном) вопросе содержится половина ответа. Половина, конечно, приблизительно, но сколько? И что такое правильность постановки вопроса?

К примеру, вопрос, рано или поздно застигающий любого философа: "В чем смысл жизни?". Правильно ли он задан и где в нем половина ответа? Слово "жизнь" понимается очень размыто, хотя по умолчанию имеется в виду вся жизнь - то, что представляет собой живой человек в окружающем в течение своего человеческого существования. И слово "смысл" требует однозначного определения. В словарях нет точной формулировки, а есть привнесенный философами сакраментальный оттенок: смысл - некое предназначение. Но тогда вопрос бы звучал: "В чем предназначение жизни?" и осталось бы конкретизировать, а кто определяет предназначение? Определяет государство?

Или определяет половой партнер? А если имеется в виду Бог - то нужно уточнять, что конкретно такое - Бог.

В первом случае ответ "государство" на вопрос становится достаточно очевиден в виду определенности требований государства к своим гражданам и сформулирован в виде прав и обязанностей. Во втором случае обычно бывает достаточно известно, что ждет от вас данный человек в партнерстве, если это - хорошо знакомый человек, то он, скорее всего, уже достаточно конкретно сформулировал свои пожелания. А про то, что требует Бог, можно только догадываться или верить тем, кто взял на себя смелость быть посредником.

Со словом "смысл" возникает проблема, потому что оно отражает некое качество психики, о котором мало что известно даже академическим ученым. Теория МВАП (fornit.ru/7431) уточняет, что смысл по своей психофизиологической сути — это осознанная значимость. И тогда вопрос формулируется: "В чем состоит осознанная значимость моей жизни?". Ответ сразу напрашивается сам собой: кто как не сам человек может сказать, как он оценивает значимость своей жизни.

Фантаст Роберт Шекли в рассказе "Верный вопрос" еще больше усиливает требование к корректности вопроса: «Чтобы правильно задать вопрос, надо знать большую часть ответа». Он, все же, не доходит до того, чтобы заявить, что надо знать весь ответ, иначе бы вопрос просто нужно было бы назвать проблемой. А может это и в самом деле одно и то же? Тогда все еще больше проясняется: чтобы получить ответ нужно полностью решить данную проблему, сформулированную в виде вопроса.

Анализируя разные проблемные вопросы до уровня их полной конкретизации, становится ясно, что корректно составленный вопрос содержит весь ответ. Ясно, что невозможно полно и однозначно описать проблему, не зная ее решения. Получается, что проблема в формулировке вопроса - лишь первое приближение к решению проблемы, и попытки решения должны корректировать вопрос. А проблема решается итерацией (часто множественной, но иногда и за один проход) таких приближений: формализованное предположение - проверка - оценка результата - корректировка проблемы.

Сегодня стало понятно, что сам процесс мышления – это и есть итерация подходов с получением новой информации в результате запуска каждого подхода, что позволяет определить новый подход (fornit.ru/64975).

Проблемные вопросы вовсе не претендуют на немедленный ответ, в отличие от информационных вопросов типа: "Который час?", а просто являются формулировкой текущей цели нерешенной проблемы. Не методов ее решения, которые еще нужно придумать, выбрав наиболее желаемые по последствиям, а основных принципов, позволяющих выяснить возможные пути нахождения методов решения.

Вопрос: "Как мне кормить эту зажавшуюся привередливую кошку?" - формулировка цели проблемы кормления кошки. Чтобы выбрать метод правильного подхода к кормлению, нужно точно выяснить, что мешает кошке есть все подряд в даваемых количествах и более правильно сформулировать вопрос, пока не станет ясно, как конкретно можно решить проблему, зная принципы организации пищевого цикла кошки и особенности ее психики.

"Как перестать лениться и начать творить гениальное?", "Как навалить этому быкующему во дворе парковщику?", "Что такое жизнь?" - любые проблемные вопросы формулируют первый предположительный уровень понимания цели решения этой проблемы. И сразу нужно начинать выявлять неопределенности, многозначительности формулировок до тех пор, пока не станет предельно ясен путь решения проблемы с поставленной целью.

Другими словами, это означает, что во всякой проблеме нужно сначала определить желаемую цель ее решения, затем выявить те ее компоненты, которые однозначно определяют условия системы взаимодействий в данном явлении (конкретизировать вопрос). В конечном счете после итераций формулировок-решений получится системная модель явления, позволяющая взаимодействовать с ней, получая желаемое (ставя те или иные цели). Такая модель - результат исследования элементов объективной реальности в их причинно-следственном взаимодействии и отражении этого в голове в виде системной модели понимания.

Такая стратегия качественно отличается от беспорядочного метода случайного тыка (проб и ошибок), минимизирует затраты и сделает наиболее эффективным результат. Это избавляет от почти безграничного множества второстепенного, что как-то присутствует в проблемном явлении, но не оказывает влияние на понимание механизмов системы. Это позволяет увидеть в проблеме главную ее суть, открывающую пути получения желаемого.

Бывает, для процесса поиска не хватает одного подхода мышления и решение может находиться после долгих отдельных попыток. Чтобы актуальная проблема не терялась среди множества более мелких проблем, в мозге возникает особая доминирующая активность, сохраняющая проблему как главную. И это является основой любого творчества.

Самое основное на начальной стадии постановки проблемного вопроса - отнесение проблемного явления к какому-то из уже известных классов, ранее изученных механизмов, что позволит использовать уже имеющуюся модель – последовательность правил (конечно, сначала освоив ее не просто как книжные сведения, а на основе личного опыта взаимодействий) и решать по аналогии.

Системное мышление - это способ думать о сложных вещах.

Системное мышление предполагает умение так классифицировать явление, чтобы выделить из него основу системы взаимодействий тех процессов, которые определяют свойства и функции, не зависимо от второстепенного и различных условий, в которых это явление наблюдается.

Это образует каркас уже выверенных элементов системы, определяющий ее целостность, без каких-то "белых пятен" пропущенных свойств и функций. Такой каркас позволяет отсеивать все, что не относится к системе при уточнении деталей ее составляющих (более детальном изучении структуры отдельных элементов системы). Он играет роль контекста для всего более частного так же, как собранный пазл составляющих картинок образует более общую, гармоничную картину, по которой мы можем судить о том, что пазл собран верно.

Этот эстетический критерий верности - один из самых сильных признаков верности теоретической модели системы.

Системное мышление, использующее критерии полноты и верности теоретических предположений (fornit.ru/7649), позволяет не тратить лишние усилия на второстепенное и быть уверенным в верности строящейся конструкции теории, если она гармонично дополняет основу.

Об этом писал А. Пуанкаре: *"Из различных элементов, которыми мы располагаем, мы можем создать миллионы разнообразных комбинаций; но какая-нибудь одна такая комбинация, сама по себе, абсолютно лишена значения; нам могло стоить большого труда создать ее, но это ничему не служит, разве что может быть предложено в качестве школьного упражнения. Другое будет дело, когда эта комбинация займет место в ряду аналогичных ей комбинаций, и когда мы подметим эту аналогию, перед нами будет уже не факт, а закон. (А.Пуанкаре говорит об обобщении последовательностей правил, выявленных жизненным опытом в разных ситуациях, для понимания, в каких случаях можно полагаться на такую последовательность и тогда появляется новое, обобщенное правило) И в этот день истинным творцом-изобретателем окажется не тот рядовой работник, который старательно построил некоторые из этих комбинаций, а тот, кто обнаружил между ними родственную связь. Первый видел один лишь голый факт, и только второй познал душу факта.*

...Новый результат мы ценим в том случае, если, связывая воедино элементы давно известные, но до тех пор рассеянные и казавшиеся чуждыми друг другу, он внезапно вводит порядок там, где до тех пор царил, по-видимому, хаос. Такой результат позволяет нам видеть одновременно каждый из этих элементов и место, занимаемое им в общем комплексе.

...Что, в самом деле, вызывает в нас чувство изящного в каком-нибудь решении или доказательстве? Гармония отдельных частей, их симметрия, их счастливое равновесие, - одним словом, все то, что вносит туда порядок, все то, что сообщает этим частям единство, то, что позволяет нам ясно их различать и понимать целое в одно время с деталями. Но ведь именно эти же свойства сообщают решению большую продуктивность; действительно, чем яснее мы будем видеть этот комплекс в его целом, чем лучше будем уметь обозревать его одним взглядом, тем лучше мы будем различать его аналогии с другими, смежными объектами, тем скорее мы сможем рассчитывать на открытие возможных обобщений".

То, как практически можно применять критерии системности мышления и формализации результатов мышления, показано на примере обзора состояния исследований и понимания механизмов организации психики на 2018 год (на сегодняшний день состояние вопроса в академической науке практически никак не изменилось): "Что люди узнали о мозге" (fornit.ru/19798).

Причины и следствия

Если бы в мире нарушались причины и следствия событий, то сознание не могло бы сформировать достаточно надежные для адаптации модели мира. Вряд ли вообще бы возникло сознание и были возможны даже рефлексы, ведь каждое новое событие могло бы происходить по какому-то сверхъестественному сценарию и не было бы возможности к ним приспособиться. Даже магия должна следовать каким-то воспроизводимым законам, что и приходится учитывать писателям в фантастических мирах, и там магия - техника использования особого знания.

Объективный мир буквально во всем демонстрирует поражающую по точности и надежности воспроизводимость процессов без каких-то исключений, включая законы квантового мира, которые так же чрезвычайно строгие при наличии квантово-механической неопределенности. Квантовые часы ничем и никогда не сбиваются. Эта неопределенность не нарушает причинность взаимодействия, а входит в эту причинность как важнейшая составляющая для процессов, лишенных метрики пространства и времени, потому что квантовые процессы протекают с предельной скоростью и ее квантовые участники, тем самым, лишаются пространства и времени в соответствии с формулой преобразований Лоренца: они как бы "одновременно" и в начале и конце пути между событиями их появления и взаимодействия.

Только это и детерминирует квантово-механическую неопределенность, которая существует только на уровне свойств отдельных квантов, но и у нее есть совершенно точно соблюдающиеся особенности, на которые всегда можно положиться и быть уверенным, что так будет всегда.

В динамике же объектов, состоящих более, чем из двух квантов, события происходят очень строго, без какой-то неопределенности, и описывающие это формулы резко теряют неопределенность с численностью более одного кванта, в том числе и волновой-корпускулярный дуализм.

Если условия прохождения события одни и те же, то и взаимодействия в этих условиях будут происходить одним и тем же способом. И это становится строго детерминированным для любых материальных объектов, сложнее отдельных квантов.

Ничьи волшебные мысли и желания не могут непосредственно воздействовать на объективные процессы. Такие воздействия не были зарегистрированы даже в самых незначительных случаях, а попытки выявить сверхъестественное нарушение причинности или хотя бы нарушение нормальной статистики событий делались очень многими. Так, в лаборатории Принстонского университета этим серьезно занимались в течение 30 лет (fornit.ru/2339), но ничего сверхъестественного не удалось обнаружить ни в каких событиях даже как следы или намеки. **Всегда причина четко порождает закономерные следствия.**

Поэтому науки, изучающие причины и следствия в различных предметных областях, дают настолько точные и воспроизводимые утверждения, что на них уверенно можно полагаться и создавать надежную технику, использующую такие знания.

Сегодня доступно огромное количество научно-популярных материалов, позволяющих составить взвешенное представление о различных предметных областях науки и техники (например, подборка видео fornit.ru/12318).

Вывод один: чтобы не выпадать из реальности в предположениях, нужно учитывать строгую причинность в материальном мире и отсутствие возможности изменить ее характер ни каким-то хитрым устройством, ни, тем более, мыслью. Ни Бог, ни Волшебник, никто ничего не может сделать с законами причин и следствий. Это – однозначно доказано (fornit.ru/884). Но фокусники могут – на уровне иллюзий восприятия.

Вероятность

Если акушер Василий на пикнике попал из дробовика по двум бутылкам из десяти, а десантник Михаил красиво, почти не целясь, расстрелял 9 бутылок, то случившееся никак уже не вернешь назад, это уже совершилось. Но мы можем прикинуть, что если дать еще один подход Василию, то вряд ли он сшибет все бутылки, - скорее всего, попадет в одну или максимум три. А вот насчет Михаила мы не сомневаемся, ну, может, конечно, разок промахнуться.

Совершенно бесполезно и бессмысленно что-то предполагать в отношении того, что уже произошло, ведь известно, что именно случилось. Зато есть смысл собрать статистику попадания с данного расстояния данным ружьем у группы людей без какой-то подготовки и тех, кто отзанимался по определенной методике целый год. Это вполне уверенные практические предсказания, и они называются вероятностью того, что может случиться.

В природе нет строго во всем повторяющихся событий и даже самые элементарные из них оказываются уникальными по каким-то характеристикам окружающего влияния. Философы говорят: "В одну и ту же реку невозможно войти дважды. Все течет, все изменяется". Человек условно выделяет что-то из уникального потока событий и пытается оценить, насколько возможно повторение такого явления в будущем.

Если на исход события влияют какие-то конкретные причины, то для определения вероятности необходим сбор статистики достаточно большого числа событий. Чем больше число учтенных событий, тем с большей точностью вероятность можно впредь уверенно использовать. При этом очень важно обеспечить постоянство воздействующих факторов – граничные условия применения данных статистики. Результат статистики без описания граничных условий некорректен, (как и вообще любое утверждение).

Но огромное число событий происходит так, что невозможно точно найти, что именно влияет на разброс выделенного вниманием параметра от среднего. И таких зависимостей бывает немало. В случае полностью случайной причины получается определенный график зависимости числа опытов и расхождения от среднего, похожий на колокол: около среднего результата (например, местоположение бутылки при стрельбе) будет больше всего попаданий, а чем дальше - тем все меньше.

Среди даже полностью маскирующего случайного шума можно выделить полезный сигнал. Для этого нужно точно знать зависимость распределения случайных событий, и тогда, при достаточном числе опытов, отклонения зависимости от стандартной позволяет судить, что есть совсем другие, отдельные неслучайные события.

Именно этим занимаются на адронном коллайдере, когда среди огромного числа событий с известной зависимостью распределения вероятности обнаруживают новые события. Особенно, если могут предсказать, как именно такое новое событие повлияет на общую статистику. Огромным числом повторений добиваются достаточно высокой уверенности (в шесть сигм) и после этого резонно считают, что новое событие можно считать достаточно уверенно обнаруженным.

Точно так же становится возможным прикинуть, насколько вероятно, что партнер лжет, заявляя различные оправдания своих действий. И это могут быть очень надежные оценки. Причем, часто для этого даже не нужно что-то высчитывать так же, как мы по опыту уже точно знаем, что коровы по небу не летают (fornit.ru/707). Если в детстве нам бывает трудно прикидывать вероятности событий, то чем более опытными становимся, тем труднее нам обмануться и, если еще хорошо понимать, как корректно использовать вероятности, то можно развить очень хорошие навыки предсказаний.

Вероятностная интуиция или эвристика - чрезвычайно востребованный навык, без которого мы бы оказались беспомощными во многих случаях. Но многие люди, неверно оценивающие вероятности, так и остаются такими наивно беспомощными, их легко обманывать, они и видят чудеса там, где все куда прозаичнее.

Часто поводом для самообмана бывает даже добросовестно полученная статистическая зависимость, например, в работе, выявившей зависимость потребления моцареллы на душу населения от количества защитившихся докторов в сфере гражданского строительства (fornit.ru/6612).

Поэтому чрезвычайно важно понимание природы и сути процессов, влияющих на зависимость распределения событий. Просто попытка бездумно применять даже самые точные и совершенные методы вычисления вероятности могут привести к критическим ошибкам. К тому же стоит знать, какие вообще бывают ошибки использовании вероятностных методов. Это проясняется в статье про развитие эвристического метода оценки вероятности: fornit.ru/7498.

В реальности случаются поистине удивительные совпадения, которые давно уже были задокументированы в отчетах выпадения выигрышей в рулетку. Чтобы лучше прочувствовать характер вероятности можно воспользоваться страницей генератора, точно имитирующего вероятность выпадения игральные кости с любым числом сторон, от двух (орел-решка), до сотен тысяч: fornit.ru/rand.

Случаются настолько невероятные совпадения, что люди не верят в их случайность и, пораженные глубоко в психику, строят свои потрясающие предположения. Так, один американский телезритель, под горячую руку проклял взлетающий в его телевизоре космический корабль с экипажем, только что душевно простившимся с Землей, и тут же этот корабль загорелся и взорвался в воздухе. Несдержанный американец в ужасе осознал, что он натворил и у него на этой почве возник сильнейший глюк. Такие совпадения породили мистическое направление, которое К. Юнг (fornit.ru/549) назвал синхронизмом и объяснял высшими космическими силами.

Много других чудесных совпадений описано в статье Теория невероятности: fornit.ru/1423.

Нужно понимать, что никаких вероятностей нет в природе (даже на уровне квантово-механической неопределенности), - это люди научились выделять то, что следует из логики множества взаимодействий, а свойство прогнозировать события возникло на определенном уровне развития индивидуальной адаптивности (fornit.ru/952). И, кроме вероятностных методов, придумали много других, не менее эффективных. Совокупность таких методов, позволяющих измерять и наблюдать, не попадая под иллюзии восприятия, строить свою

теоретическую модель причинно-следственных процессов, корректно проверять предсказания этой модели и описывать ее так, чтобы смысл был понят другими, составляет то, что называют наукой.

Свобода воли

Насколько человек свободен в своем выборе? Как уже говорилось, во всех случаях проблемных вопросов необходимо их конкретизировать и определять до тех пор, пока не станет ясен ответ. В данном случае нужно определить, что такое человек (в первую очередь, что такое Я) и определить, что такое свобода. В самом деле, многие исследователи склонны утверждать, что свободы воли никакой нет, что мозг – алгоритмический механизм (автомат) раз опыты показывают, что в мозге есть структуры, которые активируются задолго до того, как субъективно кажется, что решение принято (fornit.ru/2506).

Мы легко выделяем себя из окружающего и ясно, что только то, что ограничено нашим телом, будем считать объектом свободного волеизъявления. Идеализируя понятие "человек" до его самоощущения, его эго или "Я", игнорируем тонкости типа: важно или нет наличие ногтей, выдыхаемого воздуха, даже отдельных конечностей, хотя все это может влиять на наши решения, впрочем, как и очень многое вообще внешнего, вплоть до света далеких звезд. Все в мире, в том числе собственное тело воспринимается именно с точки зрения собственного эго (fornit.ru/1648), которое как бы рулит нашим организмом изнутри, воспринимая мир нашими органами чувств.

Можно ли выделить в мозге участок, который выполнял бы функции такого наездника? Если выделить только механизм подключения образов к структурам, занимающимся осмыслением, то это будет значительная часть мозга. Но остались еще обширные наборы заготовленных прежним опытом образов восприятия и образов-шаблонов действий (а среди них связи последовательности эпизодической памяти воспоминаний), которые в отдельные моменты оказываются непосредственными участниками картины понимания нашего эго (для обеспечения возможной ясности такого понимания, в том числе эффекта внутреннего наездника (fornit.ru/12787)).

И всему этому предшествует множество слоев усложняющихся примитивов восприятия и примитивов действия, которые начинаются непосредственно с органов чувств и органов действия. Получается, что если провести границу по органам чувств и действий, то весь мозг и даже та его часть, что через позвоночник проникает в тело, оказывается неразрывно принадлежащим нашему эго. Нет такого участка, который мог бы что-то воспринимать, строить решения и давать команду на выполнение совершенно самостоятельно.

Если у человека будет повреждено тело и ему сумеют пришить другое, то уникальные пути спинного мозга не смогут быть состыкованы, даже если удастся срастить нервы, потому что эти нервы окажутся от совершенно разных уникальных систем регулирования другого тела. В первую очередь возникнет проблема регуляции основных жизненных параметров организма (гомеостаза), которые управлялись мозгом, получая данные из тела. Режимы работы сердца, дыхания, температура, давление, состав крови, гормональный баланс, регуляция мочеиспускания и т.п. Эта картина наблюдается при разрыве позвоночника в области шеи и спинального шока, а с этим долго не живут.

Вся регуляция в зависимости от условий возложена на мозг, он как раз и развился как управляющий орган, как система приспособляющегося управления. Хотя управляет он на самом разном уровне, от рефлекторного до произвольного, нас интересует именно свобода произвольности – неалгоритмичность выбора.

Ну и хорошо, раз произвольность не бывает без рефлекторной основы, пусть будет весь мозг. Итак, вопрос конкретизируется: насколько мозг, как управляющий орган, свободен в своем выборе? Оказывается, именно процесс мышления в принципе неалгоритмичен, потому что он представляет собой последовательность итераций получения новой информационной картины, на основе которой запускается новый цикл осмысления. Самоощущение – эффект оценки значимости такой изменяющейся картины и поэтому активность структур функции осмысления всегда будет предшествовать моменту появления нового осмысления. Так что самоощущение – вторичное явление по отношению к функциям принятия решений, работа которых ощущается только по результату.

Определим слово "свобода". Если выделить самое общее, что под этим понимается, то свобода - возможность выбора более одного варианта поведения и реализация такого выбора за счет каких-то своих критериев. Свобода — это вовсе не анархия вплоть до случайного выбора, хотя случайный выбор - частный случай реализации выбора.

Свобода — это возможность выбора среди имеющихся возможностей по какому-то критерию. А раз есть критерий, то выбор им и определяется при наличии достаточной информации. Таким критерием в психике является определение текущей цели.

Процесс рассмотрения и перебора различных возможностей может быть чисто автоматическим, по заданному заранее алгоритму. А итерации таких попыток в зависимости от предыдущих и новых данных, корректируют цель, что уже не поддается алгоритмизации и осуществляются в ходе появления новых данных. Эти итерации непредсказуемы. Последовательность мыслительных действий формируется на ходу, в зависимости от особенностей ситуации и результатов предыдущей мысли. Это вовсе не означает случайность, это означает непредсказуемость.

Если в результате осмысления найдено подходящее решение, то вместо рвущейся на выполнение старой программы действий нужно заставить выполнить новый придуманный вариант, запретив выполнение старого. Это и есть - алгоритм произвольности, на все случаи таких замен. Реакция закономерна, основана на прежнем опыте, но не предсказуема.

Никакими способами и ни в каком виде программа действий не существовала и не могла быть предусмотрена. Она не могла быть вычислена. Главное, чтобы были вспомогательные программы, позволяющие учитывать, в каком направлении нужно мыслить при появлении новой информации. А такое, в свою очередь, возможно развитием от самых примитивных методов типа “случайного” выбора или последовательного перебора с учетом ошибок и удач - до сложных навыков целенаправленного нахождения новых вариантов на основе ментального опыта – сохраненных правил удачных и неудачных мыслей.

Таким образом, новые знания в виде возможности реализации свободы, возникли из данных, которых изначально не было в системе (см. теорема Геделя о неполноте данных: fornit.ru/6887).

Совершенно ясно, что для старых, привычных, хорошо проверенных программ действий не нужны никакие корректировки пока они выполняются успешно. И тогда понятие свободы редуцируется до физического понятия реализации степеней свободы в уже имеющихся вариантах - управления по уже привычному алгоритму.

Но могут быть два случая:

1) по какой-то причине поведение привело к неожиданному результату (позитивному или, что гораздо важнее, негативному), что всегда означает наличие незамеченного нового условия;

2) уже есть опыт выделения признаков, говорящих, что отдельные новые компоненты условий (а ведь любые условия всегда в чем-то новые) могут сделать выполнение старого действия неверным. Это общие настораживающие признаки, которые раньше не сопровождали привычную ситуацию: яркая вспышка, громкий звук, некоторые цвета, которых не было никогда в данном случае и т.п. что заставляет насторожиться, как минимум, остановить действие, или выбрать одно из подходящих защитных противодействий (замереть, спрятаться, подготовиться к битве).

Итак, три компоненты выделяют произвольность эго в отличие от пассивной физической реализации степеней свободы:

1 – прерывание выполнения привычного действия;

2 – целевой выбор существующего альтернативного действия или формирование новой программы действия;

3 – выполнение новой программы вместо старой.

При этом часто бывает не нужно останавливать вообще все действия и задумываться, а пункты 1 и 2 выполняются на ходу почти одновременно, по мере возникновения новых, но уже предусмотренных ситуаций. Если же таких заготовок правил нет, то придется задуматься и обеспечить безопасность процесса нахождения нового варианта.

С третьим пунктом как раз и связывается понятие воли, точнее волевого усилия. Бывает очень непросто заставить сделать что-то сомнительное вместо очевидно привычного, например, прорваться через кольцо огня.

Давно в веках зародилось определение человеческой свободы: "Свобода есть осознанная необходимость" и, начиная со Спинозы, вошло в общую культуру философии. Это - на редкость удачное определение.

И, в самом деле, именно после осознания применимости в данной ситуации наиболее верного решения, после осознания необходимости так действовать, решение начинает воплощаться в действие. Это бывает нужно, когда привычные решения оказываются неприемлемыми для новых условий. Свойство понимать и поступать не привычным образом, вопреки привычному, называется

произвольностью, и это в наибольшей степени характеризует сознание: fornit.ru/12787.

Свобода — это возможность выбора среди имеющихся возможностей по какому-то критерию, а универсальным критерием является соответствие желаемого (цель) и получаемого (опыт), т.е. адекватность реальному миру. Это предполагает, что есть личная система оценки желаемого и не желаемого (система ценностей или в примитивной форме - система значимости: fornit.ru/5196).

Теперь должно стать до очевидности понятным, зачем нужен специальный отдел мозга, который занимается слежением за наиболее актуально-новым и корректирует старые действия. Он, в основном, но далеко не весь, сосредоточен в префронтальной коре головного мозга. Проявления его функций называют сознанием.

Выбор способа познания жизни

Есть люди, которые знают обо всем, что их ни спросишь. Чаще это — взрослеющие дети, но немало и взрослых.

Один мой знакомый утверждал, что знания у него возникают сами по себе, по мере появления вопросов. Он не специализировался в тех областях, о которых брался судить, и был уверен, что нужные представления научился черпать в Информационном Уровне Космического Разума. Но почему-то все его откровения подозрительно соответствовали его собственному, довольно невысокому, уровню образования в этих областях. Нобелевского открытия он выудить из Разума так и не изловчился, как я его на это не подначивал. И, что особенно интересно, в той области, в которой он был действительно неплохим специалистом, откровения не были столь вызывающе удивительными, а выглядели несравнимо более обоснованными и менее революционными. А ведь, казалось бы, вот тут-то и выудить самое ценное из дармового Космоса!

Другая моя знакомая ничего не говорила про Космический разум, но все равно точно знала, что вскоре все планеты свалятся на Солнце, и люди уже сейчас должны что-то предпринять во спасение цивилизации. Она и вела себя, как бы смотря на наш бранный мир со стороны, не из мира сего.

Позже я все больше сталкивался с подобными людьми и не так давно открыл, что их на свете просто неопишное количество, и часто они вовсе не молчат, а кричат о своих Знаниях на весь инет (очень характерный пример: fornit.ru/489). Странно ли, что им не внимают все с открытыми ртами, несмотря на сверхважные вещи, которые они изрекают? Даже те, кто верит таким людям, как-то сами не спешат использовать дарованную Истину.

Нет, чтобы хоть кто-то из "просветленных" взял и сумел на деле доказать справедливость внезапно открывшегося ему. Но такого не случилось. Те люди, чья истина действительно чего-то стоит, никогда не признаются, что добыли ее, не затратив усилий. Наоборот, даже если действительно ценное решение являлось внезапно, ему всегда предшествовала увлеченная работа по поиску, подготовке, исследованию проблемы.

Но, опять же - самое интересное, что даже серьезный специалист, который совершил немало полезного в своей области, способен в плохо знакомых ему

областях, в точности как очень многие, высказывать фантастические, до смешного необоснованные (с точки зрения реального специалиста) идеи с самым убежденным рвением (эффект Фоменко: fornit.ru/1510). Правда, такое случается не часто, — это не характерно для профессионалов, но все же проскакивает почти у каждого время от времени. И, очень позитивно то, что в важных случаях, когда нелепость высказанного проявляется во всей своей махровой абсурдности, огорчая до стыда автора, тот впредь проявляет куда большую взвешенность.

Вот это, по сути, очень естественное свойство: вовремя учиться на ошибках, корректировать свои представления, а не настаивать на них во что бы то ни стало, сильно отличает два типа (по отношению к познанию) людей: тех, которые верят безусловно в любимую Истину и тех, кто хоть и уверен, но это не мешает ему изменить свои представления, когда они проявляют неадекватность реальности. Это очень важно и очень симптоматично - настолько, что существует понятие идеи-фикс, которому и соответствует фанатическая верность всех беззаветно любящих Идею, всех тех, кто активно не желает даже вникать в то, что им неприятно оказывается слышать. Неприятно не, потому что предмет обладает какими-то особыми негативными свойствами, а, потому что противоречит любимым, приятным идеям (о том, к чему это приводит смотрите в fornit.ru/221). К сожалению, такое явление процветает и среди академических ученых (fornit.ru/44959).

Человек не может стать специалистом во всем, чего достигла человеческая цивилизация, настолько, чтобы иметь собственные, проверенные личным опытом знания, дающие уверенность в их использовании. О многих вещах он имеет лишь сведения, полученные от других, и может только верить или не верить им.

В определенной стадии раннего развития существует обусловленная необходимостью передачи опыта предрасположенность к доверию более взрослым авторитетам (чаще всего родителям). Вместе с пользой она несет и побочный эффект: передача не только полезных, но и бесполезных и даже вредных догм. Так передаются суеверия.

На одного действительно продуктивно исследующего мир ученого, сегодня приходится тысячи увлеченных своими идеями-фикс невежд, добросовестно заблуждающихся или мошенников. Для любого человека встает задача доверять или не доверять всем этим теориям, методам, предлагаемым средствам, услугам, курсам самосовершенствования и т.п. Если бы все эти революционеры, чудо-ученые и колдуны были правы, то именно они бы продвигали прогресс с фантастической эффективностью. Но все, утверждаемое одним, находится в противоречии с тем, что утверждают другие (и с наукой тоже). Это становится очевидным, когда начинаешь конкретно разбираться с их теориями (fornit.ru/704, fornit.ru/105).

Есть ли возможность научиться отличать такие теории и методы от адекватных реальности и заслуживающих доверия? Да, есть много характерных признаков (fornit.ru/tnn), но, самое важное - собственный опыт распознавания, который приобретается при совершенствовании личных способностей к познанию мира.

К сожалению (ли?) нет надежды получить такие представления без усилий, и нет возможности получить эти представления "обучаясь" им. Нужен игровой уровень заинтересованности, когда не просто осознается необходимость и со вздохом начинается усердная работа, а когда это и в самом деле стало актуально и уже нет другого выбора. Как если бы пришлось жить в чужой стране и полное осознание неизбежности приводит к быстрому и эффективному изучению языка и культуры.

Мировоззрение - основа понимания всего, но мало кто задумывается, что от его мировоззрения зависит буквально все остальное. То, что оказывается в основе здания, автомобиля, колбасы и всего прочего, определяет его качества и возможности. Мировоззрение - та основа, которая обеспечивает качество возможностей человека, соответствие желаемого им и получаемого.

Выбор мировоззрения самым непосредственным образом влияет на понимание всего вокруг, общение с окружающими, возможность не так легко попадать в абсурдные ситуации и нахождение своего места в мире среди людей, что только и может определять цели, приносящие истинное удовлетворение жизнью.

Некоторые не собираются ничего менять в своих неадекватных представлениях, в данный текущий момент ощущая себя вполне счастливо, а жизнь им кажется "чертовски интересной и насыщенной". Но случается, что мелькание интересных событий вдруг более не насыщает жизнь, и оказывается, что она пуста и кроме тех радужных событий, которые теперь воспринимаются без эйфории, ничего, по сути, не содержала... В любой момент можно оглянуться и спросить себя: а что остается в результате? Какой след? Какой остаток? Зачем все это было? Многим не нужен остаток. Они живут только текущим моментом и соизмеряют свой уровень притязаний относительно "как все", или живут верой в другое качество "бытия" после смерти, не задумываясь о том, что не умение наполнять жизнь смыслом "здесь" не возникнет из ниоткуда и "там", а бесконечность пустой жизни - хуже всякого ада.

Их не страшит, что рано или поздно они оказываются наедине сами с собой в звенящей пустоте послези́зни пожилого возраста, когда уже не могут получить то, на что способно было их тело и энергия. Трагедия в будущем мало волнует в настоящем. Страшно то, что, будучи людьми, они не способны видеть и понимать как люди, а общение с ними происходит на уровне поверхностных реакций на брошенные фразы, реакций, наработанных так же механически, как походка, реакций, почти полностью лишенных действительно взаимного понимания.

Вся жизнь человека буквально с самого рождения - это познание мира. Все, что он делает, тут же оценивается по результату. Поэтому нет таких, даже самых "странных" и "глупых", которые не накопили бы свой жизненный опыт в тех сторонах познания действительности, в которых "умный" оказывается менее искушенным. Вокруг каждого простираются области, освещенные знанием собственного опыта, в чем-то дальше, в чем-то ближе. Это - освоенные, протоптанные тропинки, пространства познанной жизни вокруг личного Я, простирающиеся к еще не познанному.

И не бывает так, что надежно освоенная тропинка начинается где-то вне всего

предшествовавшего опыта, из области непознанного, возникая внезапно и сама по себе, неся готовые знания о сотворении мира. Это - пока еще не освоенная территория, ее еще самому нужно пройти. Даже узнать, как готовить плов - еще совсем не то, что самому его научиться готовить. Узнать, как ездить на велосипеде или водить машину, драться или рисовать - не то, что самому всему этому научиться. Чего уж говорить о более сложных вещах, касающихся не только движений тела, но движений разума? Правда одного без другого не бывает.

Если во сне (или в грезах наяву) приснился способ: что нужно делать, чтобы воспарить над брэнной землей и это казалось так убедительно и просто, то наяву это оказывается удручающе недостижимым. Подобные "знания", бывает, возникают далеко не только во сне и кажутся чрезвычайно правильными настолько, что возникает трепетно-волнующее ощущение соприкосновения с Истиной. И тогда человек изрекает Откровение: что мир покоится на трех черепахах или что мир был сотворен непостижимым разумом за несколько дней (не задумываясь, а что означает понятие земного дня для сотворенной вселенной, но и этому запросто находя многозначительно-глубокое объяснение). Идея кажется настолько важной, значимой и глубоко мудрой, что все больше убеждает в бесспорной ее привлекательности, остается лишь подобрать доводы и аргументы всеми правдами и неправдами. Такая любимая истина ослепляет своей высочайшей значимостью и убедить человека в другом становится практически невозможно без глубокого и болезненного потрясения основ. Какие бы сведения ни получал человек от других или собственного воображения, протаптывать тропы познания он способен только, начиная от самого себя - от личного жизненного опыта и далее, в сторону непознанного.

Есть две системы описания мира, различающиеся принципиально.

Одна опирается на то внешнее, находящееся вне каждого человека, что хотя всеми людьми и ощущается по-разному, но имеет самое важное общее для любого восприятия: законы влияния свойств одних вещей на другие вещи, то, что отражает причинность взаимодействий и отношений. Разные люди могут по-разному видеть цвет неба и цвет листвы, но никогда не перепутают, что этот цвет относится к небу, а этот - к свежей листве. Система, которая описывает эти отношения мира, отражающие причинности, оказывается одинаково понимаемой любыми людьми и вообще любыми живыми существами во вселенной ровно настолько, насколько эти живые существа вообще способны прямо или косвенно наблюдать эту причинность.

Эта система описания мира не приемлет ничего такого, что не является строго присущим описаниям внешнего мира. Становятся нужными методы, позволяющие точно определять адекватность реальности. Эти методы вполне успешно разработаны и проверены практикой, принесшей все реальные плоды цивилизации, без которых уже не мыслится и даже невозможно человеческое существование на достигнутом уровне культуры. Это то, что называется научным методом познания. А носителя этой методологии, которая освоена им и составляет его личный жизненный опыт познания, назовем условно ученым (fornit.ru/956).

Другая система опирается на субъективные предположения о реальности человека, взявшегося за описание мира только на основе своего личного жизненного опыта. Она пренебрегает необходимостью инвариантности (безотносительности проявлений) описаний других личностей, а просто предлагает принять другими сказанное так, чтобы оно тоже стало использоваться другой личностью. Если утверждается и описывается понятие Истины (Добра, Зла, Бога, Любви и т.п.) то другая личность воспримет эти понятия в соответствии со всем своим собственным жизненным опытом и ассоциирует их с этим опытом. Поэтому никогда подобные понятия у одной личности не будут совпадать с понятиями другой личности. Только при самом общем, поверхностном общении создастся иллюзия взаимопонимания, но стоит копнуть глубже и окажется, что важные детали каждый понимает очень по-своему. Любая религия противоречит многим особенностям другой религии (fornit.ru/1589). Отсюда – религиозные войны.

Назовем эту другую систему условно мистикой. Самая характерная отличительная черта этой системы - использование в описании мира субъективных, не строго определенных и даже заведомо неисповедимых понятий. Эта система не предлагает какой-то определенный метод познания мира, а уверяет в возможности постижения истины просветлением, хотя на самом деле и чаще всего эта "истина" просто передается авторитарно в расчете на безусловную веру в нее. Поэтому эта система не сделала ничего в плане реальных достижений цивилизации, хотя и претендует на некие духовные достижения, "возвышающие" человека. На деле оказывается, что даже самые продвинутые духовные лидеры демонстрируют подчас самые отвратительные этические качества и не способность понять ближнего (это неизменно проявляется в идейной борьбе и идейных спорах, воплощаясь от элементарного неумения владеть собой до религиозных войн и терроризма), а если и проявляют мудрость, то вовсе не проистекающую от неких именно духовных источников, а совершенно естественную и понятную человеческую мудрость, доступную каждому при наличии достаточного жизненного опыта. Такое происходит по уже отмеченной характерной причине личностной разрозненности, поверхностности понимания и личного толкования буквально всего, что составляет мистическое описание мира.

С помощью традиций, ритуалов и других рефлекторно отработываемых поведенческих актов, возможно создание общей культуры сосуществования, обеспечивающей взаимопонимание на этом поверхностном уровне, который считается не совсем этично и не совсем безопасно нарушать, пытаясь углубить взаимопонимание. Все такие попытки, как правило, выливаются в неприятные споры.

Поэтому любая мистика, и, особенно, представленная организованной формой (религия, секта), всегда была против попыток познания, касающихся религиозных истин и всегда настаивает на безусловной вере в эти истины, объявляя эту веру, блокирующую возможность развития собственного понимания, самым наивысшим достижением духовности. Отсюда и проистекает непримиримая вражда с наукой, односторонняя, потому что наука

принципиально не занимается опровержением религии, а только ее изучением. Предметом науки может быть только то, что существует объективно. Религия существует объективно, а ее догмы – нет. Предметной областью науки вполне могут быть субъективные и религиозные, реально существующие явления. Любые достижения науки теснят области, ранее занятые религиозными понятиями и поэтому религия не может мириться с наукой, как бы она об этом не заявляла.

О сущности религии можно прочитать здесь: fornit.ru/908.

Исторически, вначале была только одна система описания реальности, предназначенная для передачи понятий и представлений одной личности другим, которую называли философией. Ее метод был обоснован Аристотелем (так и называется Метод Аристотеля: fornit.ru/6735). Фактически, такие понятия не содержат достаточной привязки к реальным свойствам существующего вне отдельных людей, они не были в достаточной мере определены этими свойствами, и поэтому каждый привносил в них собственные ассоциации, наполняя собственным смыслом (назовем их условно Виртуальными шаблонами понятий). Это - несмотря на то, что философия основывается на логике (отражении реально наблюдаемых закономерностей).

Как-то в университете у меня подошла очередь осваивать философию. Почти сразу, как только преподаватель понес первые же философские истины, внезапно оказалось, что я очень со многим не согласен, что на эти вещи у меня, оказывается, есть собственное вполне определенное мнение (это было как открытие, потому что раньше никогда специально не задумывался о таких вещах). Это было настолько удивительное и захватывающее впечатление, что я принялся по горячим следам писать комментарии. Такого никогда не случалось при изучении всех остальных предметов, где речь шла о вполне конкретных вещах, которые всегда можно было пощупать, измерить, убедиться в их вполне определенных качествах, что и делалось на лабораторных занятиях, где с природой не поспоришь.

Стоит только начать рассуждать о таких предметах как Любовь, Смысл жизни, Бог, Магия и т.п. как оказывается, что сколько собеседников, столько и собственных мнений, если только эти собеседники вообще раньше хоть немного и хотя бы вскользь задумывались об этом.

Казалось бы, какие проблемы? Нужно только взять и хорошенько все обсудить, выработать общие представления. Но как раз этого и не получается. Прошли тысячи лет, но не только каждая из существующих религий предлагает свой взгляд на мир и свои рецепты, не совместимые с тем, что категорически утверждаются другими (fornit.ru/1589), но в рамках каждой из них не прекращаются споры о самой сути представлений и толкований этих представлений. Вообще слово "толкование" очень распространено в контексте религиозных представлений и само по себе уже говорит о попытках личностной интерпретации недоопределенных понятий с целью заполнить нишу неопределенности.

Каждая из религий провозглашает себя посредником между Богом и людьми (но разве Богу нужны посредники?) и толкователем его заповедей (разве бог

настолько беспомощен, чтобы нуждаться в толкователях?) и каждая религия транслирует совершенно разную волю Божью. Каждая религия настаивает на вере, но разве у Бога есть проблемы с тем, чтобы в него все поверили, если бы это было ему нужно? Или есть причины, по которым Бог не справляется с этим? Но тогда какой же он Бог?

Наука претендует на описание реальности, которое вне зависимости от того, кто его использует, получит декларируемые, предсказанные результаты для строго определенных условий, и такое назначение и свойства являются главным подтверждением прагматичной истинности научных сведений (реальность – главный арбитр). Точное определение границ использования является чрезвычайно важным условием и об этом часто забывают не только мистики, но и сами ученые: не может считаться достоверным и дееспособным любое описание, если оно не ограничено областью своего использования.

Так, законы Ньютона ограничены точностью использования, определяемой значениями скоростей и масс тел: чем выше требуемая точность, тем меньшими такими значениями они должны обладать для корректного применения этих законов.

В рамках граничных условий все законы природы принципиально не опровержимы, потому что они - всего лишь описывают то, что на самом деле происходит в реальности при данных условиях (ограничениях). Точно так же и теория относительности и квантовая механика не могут быть опровергнуты, потому что каждая из этих систем описания предназначена только для своих специфических границ использования и в этих границах всегда выполняются их утверждения.

Но, в качестве критерия достоверности описаний необходима принципиальная возможность опровержения: если можно придумать опыт, который способен в случае недостоверности описаний это показать, то такое описание в принципе можно проверить.

Научными принято считать только те описания, которые принципиально могут быть опровергнуты каким-то опытом. Если такой опыт ставится и описание оказывается верным, оно продолжает иметь право на существование в качестве научного описания. Существование Бога (и других мистических понятий) не может быть ничем опровергнуто, не может быть проверено и поэтому не может быть предметом рассмотрения науки.

С этих позиций познание настолько же бесконечно, насколько бесконечны возможные границы условий применимости описаний. А это - довольно неопределенно. На этой неопределенности базируется философия субъективизма, которая утверждает, что все сущее представлено в воображении (неважно кого и как организованном). Для загадки типа “Яйцо или курица” в противовес такому конечному аргументу был приведен один, но сильный довод. Пусть хоть Идея, хоть материя первична, но это в познании не меняет для нас ничего по одной реально существующей причине: вселенная демонстрирует нам стабильность своих первоосновных свойств, неких мировых констант, из которых вытекают все другие закономерности и явления. Все способы

отследить эти константы прямо или косвенно, в самых разных своих проявлениях, с предельно достигаемой точностью все новых экспериментов, показывают их незыблемость. Именно поэтому на химических заводах по отработанной методике всегда получается аспирин, а не случайное вещество, именно поэтому такая сложная система как человеческий организм, рассчитанная на очень узкий диапазон стабильности внешних и внутренних условий, продолжает функционировать из поколения в поколения, в то время как самые незначительные непостоянства констант взаимодействий сделали бы существование жизни невозможной.

Если бы не эта незыблемая стабильность, то не применим был бы научный метод (если предположить в допущении всеобщей субъективности, что мы сами все же существуем).

Люди могут общаться друг с другом, потому что у нас есть навыки взаимодействия с миром, которые помогают нам взаимодействовать и с другими людьми. Мы учимся общаться, наблюдая за тем, как мы взаимодействуем с окружающим миром, и как другие люди делают то же самое. Мы создаем свои собственные представления о том, как взаимодействовать с миром и как другие люди взаимодействуют с ним. Важно, чтобы наши представления о мире были стабильными и соответствовали реальности, чтобы наше общение было понятным. Но каждый человек может воспринимать мир немного по-своему, и это нормально.

Чтобы понимать мир и описывать его, нам нужно, чтобы вещи в мире вели себя одинаково, а наши органы чувств могли их надежно воспринимать. Это позволяет нам получать знания о мире.

Наука предлагает лучшие способы получения этих знаний. Хотя дети и ученые одинаково узнают о мире, ученые имеют более развитые методы познания мира благодаря своему опыту. Правда, можно представить себе детей-ученых, детей ученых-родителей, с раннего возраста полноценно понимающих научную методологию.



Но знаниями становится только то, что мы сами познали на личном опыте. Никакой ученый не может иметь знания, о которых он сам не узнал бы на личном опыте, поэтому важно проверять сведения, даже если они идут от авторитетного источника, на личном опыте. И чем важнее, тем более тщательно. Ну а менее важные утверждения приходится пока что доверчиво принимать.

Культура — это воплощение коллективного знания, полученное совместно и независимо от местонахождения творцов, сумевших привлечь общественное внимание. Процесс формирования такого коллективного опыта сродни процессу формирования личного опыта каждого человека в отдельности (и, естественно, локализуется в каждом из участников, а не в некой мистической ноосфере). Для исследования больших проблем, непосильных для одного, создаются коллективы официально сформированные (или спонтанно децентрализованные) и тогда они особенно напоминают то, как взаимодействуют отдельные модели личностей в мозгу, специализированные для разных условий.

Системы коммуникабельности, как никогда ранее, сегодня способствуют такому коллективному совместному творчеству. Как, впрочем, способствуют и сближению взаимопониманий самых разных людей, чему препятствует только слишком различная компетентность, слишком различный опыт познания отдельных индивидуумов и, самое главное, основы личного мировоззрения.

Методология науки основывается на аксиоме, что в определенных условиях конкретный процесс будет обязательно воспроизводимым в рамках граничных условий. Другими словами, в пробирке, при данной температуре, радиации, тяготении и других условиях, два вещества всегда будут приводить за определенное время к определенному результату.

Важно, что это утверждение не зависит от решения вопроса субъективности или объективности мира. Просто весь опыт наблюдений показывает, что эта воспроизводимость всегда строго соблюдается, иначе невозможно было бы существование жизни на Земле (биохимические системы - очень тонко

сбалансированные системы нескончаемых цепочек реакций). Поэтому очень уверенно можно говорить о такой вот базовой аксиоме науки.

Ученые используют опыт других людей и свои знания для создания научных теорий. Чтобы передать эти теории другим людям, нужно использовать язык науки и давать точные определения для всех терминов. Также нужно определить, когда и как использовать эти теории. Мы можем проверить эти теории, используя определенные методы. Если теории подтверждаются, они становятся аксиоматически выверенной частью нашего личного опыта. Если же они не подтверждаются, возникает негативное правило (отрицательный результат – тоже результат): fornit.ru/117).

Законы природы не возникают в голове исследователя сами по себе. Он поначалу даже не подозревает о них, а лишь только начинает интересоваться видимым проявлением реальности и, в условиях недостаточно определенных представлений (пока еще философских), пытается делать правдоподобные, логичные предположения (логика - всегда есть отражение уже известных законов природы, если это не логика субъективного). Получается что-то, что пока еще не наука, но то, без чего наука существовать не может.

Именно с этого момента представления могут составить фанатичную веру и стать идеей фикс. Или же, в ходе корректного следования принципам научной методологии (в том числе критерия шести сигм), будут выбраны наиболее правдоподобные из вариантов предположений для дальнейшего исследования и экспериментальной проверки их соответствия реальности. Аксиомы перестают вызывать сомнения и более не подвергаются явно излишней проверке.

Принятые же безусловно на веру предположения изначально не вызывают сомнения и составляют основу для мистического использования. В качестве исходных предположений или предположительных вариантов описаний выступают гипотезы, которые могут основываться на некоторых совершенно произвольных начальных утверждениях - постулатах. Гипотезы являются результатом творчества, часто оперирующего недоопределенными понятиями - фактически мистическими понятиями, не ограниченными строгими рамками научной методологии.

Научный подход предлагает методы отбора этих гипотез, отсеивающие ошибочные и сужает число возможных вариантов (которое, в принципе, может быть бесконечно) с помощью различных принципов, например, "Бритвы Оккама". Прогнозируемые следствия этих предположений способны противоречить хорошо изученному ранее, что явилось бы скорее критерием малой правдоподобности предположения.

Правдоподобность обобщений и предположений проверяется экспериментально как прогноз соответствия реальности. При этом всегда должна быть такая методика эксперимента, которая позволяла бы опровергнуть предположение в случае его ошибочности. Именно такие эксперименты и являются наиболее

корректной проверкой. Если принципиально невозможно придумать опровергающий эксперимент, то предположение не может исследоваться в рамках научного метода познания.

Результатом использования научного метода должно стать поддающееся описанию (формализации) утверждение или система утверждений (модель), основанная на достоверных эмпирических данных (аксиомах), которая описывает взаимосвязь явлений с возможностью реальных прогнозов состояний этой взаимосвязи в строго определенных рамках условий. Отсутствие любой составляющей такого описания делает его не научным.

Научная методология - это описание коллективного жизненного опыта, формирующее искусство конкретного ученого, которое уже не может быть полностью строго формализовано, потому что знания не поддаются строгому описанию (fornit.ru/6887).

Для неленивого человека характерна способность не удовлетворяться существующим, а менять условия и даже возможности своего тела, дополняя его техническими решениями и усилениями функциональности на осознаваемом уровне использования. Из-за этого, в дополнение к природным неосознаваемым методам познания стали необходимы так же более быстрые осознаваемые методы познания, которые и отражены в научной методологии. Соответственно, знания приобретаются как бессознательно, так и осознано, в науке совершенствования личных возможностей.

И это совершенствование всегда следует необходимости, а не наоборот: заранее, впрок совершенствовать некие умения психологически трудно и неэффективно. Просто нереально заранее заготовить все возможное навыки для всех возможных существующих условий. Навыки закрепляются всегда только для определенных условий: если вы уверенно ведете себя дома, то в незнакомой обстановке это умение окажется бесполезным.

Поэтому можно много лет изучать иностранный язык в школе, потом в вузе, но в результате толком не выучить, а, приехав в чужую страну, в течение нескольких месяцев начать говорить на необходимом уровне. Вот почему после школы, в которой довольно глубоко изучается много предметов, выходят, по сути, невежественные люди, и самое важное: науку, как познавать эффективно и достоверно, там не осваивают.

На все ли случаи жизни годится научный метод познания? Что делать с чудесами, с удивительными историями, рассказанными очевидцами, в правдивости которых грех сомневаться? Да и почти у каждого бывают совершенно необыкновенные «совпадения». Они случаются однажды и более никогда не повторяются.

Те, кто ремонтирует приборы или исправляют ошибки в программах знают, что бывают случаи, когда лишь изредка возникает глюк неясного происхождения и затем все опять идет нормально. Причину такого глюка установить нет никакой возможности до тех пор, пока он не станет постоянным и воспроизводимым определенной причиной. Такова жизнь. Если что-то больше никогда не проявляется, то тем самым оно выпадает из нашей жизни и возможности

говорить о нем определенно.

Что же касается правдивых историй очевидцев, то условия их возникновения достаточно хорошо показаны в fornit.ru/1401. А про сущность чудес и чудесных совпадений - в fornit.ru/1423.

Хотя наука не может исследовать неопределенное и достоверно не проявляющееся, но ученые, как и все люди, очень любопытны, и за то, чтобы стать свидетелем необыкновенного, если это не дешевый фокус, готовы на многое. В некоторых лабораториях во всем мире (и особенно в военных ведомствах) пытались установить саму возможность существования паранормального, сверхспособностей, чтобы суметь использовать чудесные возможности, но это до сих пор не удалось. Рано или поздно фокусы разоблачались. И в такой ситуации, конечно же, нужно быть не столько ученым, который не способен толком раскрыть секрет фокуса, а фокусником-профессионалом, который только и может заниматься экспертизой подобных явлений. Если бы и такая экспертиза оказалась убедительно пройденной, то явление стали бы изучать повсеместно.

С целью выявления хоть какого-то проявления паранормального был организован специальный Фонд Рэнди (fornit.ru/1539), куда может обратиться любой, кто желает предъявить свои способности и получить не только всемирную славу своему феномену, но и приз в миллион долларов. За все время существования Фонда с 1970 года это никому не удалось, хотя туда обращались около 30 человек в месяц. В 2015 году фонд Рэнди объявил о своем закрытии. Однако идеи, которые пропагандировал фонд, продолжают жить и находят свое отражение в работе других организаций и в сознании людей, стремящихся к научному пониманию мира и критическому мышлению.

В Принстонском университете закрыта лаборатория PEAR (Princeton Engineering Anomalies Research), в которой на протяжении 28 лет осуществлялись исследования в области экстрасенсорного восприятия и телекинеза. Как сообщает Associated Press, основатель и руководитель лаборатории Роберт Г. Ян (Robert G. Jahn), бывший декан инженерной школы Принстона и признанный эксперт в области ракетных двигателей, заявил, что лаборатория выполнила свою миссию, но никакие паранормальные явления не были найдены (fornit.ru/2339). Джонатан Смит написал об этом итоговую книгу: Псевдонаука: fornit.ru/362.

Существует несколько лабораторий в мире, которые занимаются исследованиями в области парапсихологии и изучают различные аспекты паранормальных явлений. Некоторые из них:

- Лаборатория паранормальных исследований Университета Эдинбурга (Koestler Parapsychology Unit) - исследует широкий спектр паранормальных явлений, таких как теле-кинезис, экстрасенсорное восприятие, аут-оф-боди эксперименты и др.

- Лаборатория Института Эмерсона (The Rhine Research Center) - занимается изучением экстрасенсорных способностей, таких как телепатия и прорицание.
- Лаборатория парапсихологии Университета Лунд (The Lund University Division of Psychology) - исследует феномены, связанные с телепатией, прорицанием и ясновидением.
- Лаборатория парапсихологии Университета Амстердама (Anomalistic Psychology Research Unit) - исследует различные аспекты парапсихологии, такие как экстрасенсорное восприятие, ясновидение и др.
- Лаборатория психофизиологии и парапсихологии Университета Белграда (Institute of Psychology, Belgrade) - исследует различные аспекты парапсихологии, такие как теле-кинезис, экстрасенсорное восприятие и др.

Но нигде не получены подтверждающие параспособности результаты и никакие такие возможности не были воспроизведены кем-либо. Все десятилетия исследований не дали никаких достоверных подтверждений, что, прежде всего, означает невозможность применения этого в практическом плане.

Вот как можно самому проверить наличие паранормального: fornit.ru/1149.

Каждая из предметных областей науки описывает свою специфику отношений явлений в реальности, в рамках определенных границ практического использования. Многие же явления (например, психические) принципиально шире этих границ и не могут поначалу рассматриваться в рамках одной из них, требуя более общего, междисциплинарного рассмотрения и описания. Но приходит время и выясняется тот подход, который способен эффективно обеспечить исследование и верификацию в этой области. Для изучения механизмов психических явлений таким подходом оказалась схематехника (fornit.ru/24649), потому что все процессы в мозге являются причинно-следственными, в точности как процессы в любой электрической схеме и могут быть смоделированы искусственно (fornit.ru/beast).

Любое природное явление для полноты картины требует рассмотреть его как можно более широко хотя бы потому, что в природе не существует никаких условных границ описаний вообще, и любые такие границы сужают адекватность понимания явления. Но затем будет найдена подходящая предметная область или создана новая.

Поэтому необходимо формировать систему представлений об общих свойствах реальности, которые позволят как можно более широко видеть мир и достоверно понимать его. Это - тот минимум представлений специальных предметных областей, который необходим для понимания взаимосвязей в природе на достигнутом уровне развития науки вообще. Это - базовый уровень научного мировоззрения, который не может быть чем-то постоянным, а расширяется с развитием все новых представлений.

Такая мировоззренческая система сама по себе предоставляет очень надежную и эффективную возможность судить о достоверности тех или иных сведений, даже без проверки их на практике с очень высокой (но никогда не 100%)

уверенностью. Существует она, как и любые другие представления - в виде личного жизненного опыта и, соответственно, формируется тоже как развитие жизненного опыта по законам адаптивной оптимизации на ошибках и удачах, на поражениях и победах, на боли и радости. И отсюда совершенно однозначно вытекает, что не бывает жизненного опыта без этой самой боли, поражений, ошибок и трудностей, как нет его и без радости, удач и побед. Поэтому никакой медитацией или другими способами только внутренней модуляции психических процессов не будет достигнуто никакого самосовершенствования.

С помощью сопоставлений (сравнения логики разных явлений или описывающих утверждений для выявления общего, а в случае утверждений - выявления порочности или правдоподобности), при хорошей мировоззренческой базе, становится возможным соразмерить уже имеющийся личный опыт соприкосновений с жизнью и новые полученные данные - для оценки возможной их достоверности и освоения моделированием прогностическими механизмами психики. Это точно так же, как приобретается опыт во время сновидения.

Разумный скептицизм

Разумный скептицизм - то, что способно оградить от большинства иллюзий понимания и приблизиться к адекватности реальности. Разумный скептицизм - непосредственно вытекает из принципов научной методологии.

В обыденном сознании ярлык скептика имеет малосимпатичный до презрительности оттенок. Как бы лучше, если тебя назовут верующим, чем скептиком. Раньше неверующих и еретиков казнили. Скептицизм приравнивают к нигилизму, хотя это - совершенно разные вещи, да и вообще человек, прославившийся умным и рассудительным, несколькостораживает, желательнее быть попроще. Это, обычно, проистекает всякий раз с подачи тех, кому кто-то не желает поверить на слово, что воспринимается оскорбительно (джентльмены никогда не врут). Хотя, почему-то желание навязать свое мнение без обоснований не считается попыткой обмана (fornit.ru/462), может быть, потому что говорящий сам "честно" верит в сказанное. Но даже если и не верит, и заведомо желает обмануть, скептицизм все равно вызывает раздражение - как любое препятствие на пути Очень Важной Идеи.

Такое отношение к скептицизму характеризует то, что в обществе стала нормой безответственность высказывания мнения, начиная с общения в семье и друзьями, включая блоггерство и кончая популярными "научными" лекториями. Кажется нормой, когда люди воспринимают все, понимая с полуслова, не переспрашивая и уточняя, а на скептиков даже время жалко: все равно ничего не докажешь! Кажется, потому что стоит копнуть чуть глубже и слишком часто оказывается, что "нормальные" восприняли суть каждый по-своему, а вовсе не так, как имел в виду говорящий.

На главной странице сайта Форнит висит афоризм: "Вера и познание так же не совместимы как любовь и сомнение".

Представим себе шкалу качеств отношения к полученным сведениям, на одном конце которой будет полное недоверие (отрицательное доверие), посередине - сбалансированный, "разумный" скептицизм, а с другого края - безусловное

доверие - вера. Что представляет собой доверие, вера в отличие от разумной уверенности в том, что уже самим испытано, какими механизмами психики это обусловлено - поясняется в fornit.ru/379.

Левый край шкалы - негативный, правый - позитивный. Те, кто проявляют полное недоверие, воспринимаются негативно, те, что верят на слово - радуют сказавшего это слово. Где бы вы желали позиционировать себя по жизни? Вряд ли - невменяемым нигилистом или доверчивым лохом.

Тот скептицизм, который оказывается в районе середины шкалы, называется "разумным скептицизмом". Это название использует слово "разум" - проявление сбалансированного адекватным жизненным опытом осознания, т.е. опытом, оцененным по результатам реально испытанного варианта поведения, а не субъективного предположения, еще нуждающегося в такой проверке (что еще пока не относится к разумному, а может привести к безумию) - для того, чтобы в текущей специфике схожих условий уточнить, скорректировать жизненный опыт.

Возникает вопрос, есть ли вообще что-то, чему можно безусловно доверять, в то время как у самого пока нет еще соответствующего жизненного опыта? Можно ли безусловно доверять сказанному признанным авторитетом в науке, в политике или других областях культуры? Насколько можно доверять справочникам, учебникам, опубликованным работам, статьям, новостям?

У ребенка нет выбора и ему приходится до определенного возраста (преступной инициативы) во всем доверять родителям.

Перед тем как привести несколько ярких примеров, предположу, что тактика отношения к (не)доверию зависит от того, насколько сведения значимы лично для вас, насколько они важны в вашей жизни. Если не очень, и не могут сильно повлиять на жизнь, то допустимо попробовать довериться с тем, чтобы потом скорректировать мнение в отношении этого источника, ну а если это относится к тому, что очень важно для вас, то чужим умом и по чужой указке жизнь не построишь, - необходимо стать самому хорошим специалистом в этом вопросе. Особенно в таких критически важных случаях, когда это – ваша серьезная болезнь или это – очень дорогая вам машина. Кто кроме вас достаточно предельно ответственно и постоянно будет следить и искать решения по такому вопросу даже за большие деньги? Специалистов нужно использовать именно как справочники, но решения принимать – самим.

Вне зависимости от специфики вопроса - очень стоит стать специалистом в том, чтобы научиться различать истину или ложь в важных предположениях, освоить методы оценки, не приводящие к самообману, а такие методы есть.

Вот пример того, как, бывает, используется доверчивость. Это - воображаемый пример, мысленный эксперимент, но от этого он не теряет убедительности, потому что все в нем достаточно определено, чтобы каждый мог судить однозначно и убеждаться сам, а не просто верить сказанному. Кстати, определенность предпосылок любых рассуждений - необходимое условие на пути к истине.

Представим, что один царь решил принять самое важное для него в жизни решение: начать войну или нет. Двоичный выбор: да или нет - всегда является конечным для любого предположения или утверждения и соответствует тому,

истинно оно или ложно (быть или не быть, делать или не делать, верить или нет). Богам он решил в этом не доверять, потому что жрецы даже погоду толком предсказать не могут. Он собрал 100 самых знаменитых предсказателей для того, чтобы выявить самого правильного и довериться ему. Каждому задавалось по 10 вопросов о ближайших событиях в форме утверждений, на которые они должны были ответить да или нет. И нашелся тот, кто предсказал лучше всех - 9. И тогда царь задал ему самый главный вопрос про войну.

Насколько царь был прав в таком подходе? Методы исследования без самообмана говорят, что он был совершенно не прав и вот почему. Попробуйте бросать монету (реально, но лучше - с помощью очень удобной программы-имитатора fornit.ru/rand). Выберите "Число граней" - 2 (две стороны у монеты), а "число бросков" - 10. Несколько раз вот так "бросайте" монету. Не обязательно это делать 100 попыток, чтобы увидеть: получить подряд 8 и даже 10 выпадений одной стороной - не такая уж большая редкость.

Так что, чисто случайно, из 100 претендентов обязательно бы нашлись "безупречные". Царь доверился простой случайности, и решение его вопроса в 11-м случае было 50% на 50% (каждое событие имеет собственную вероятность). Но результат войны зависит далеко не просто от случайности, а следует учитывать много реальных факторов, чтобы иметь возможность найти путь победы. Для этого необходимо было проводить разведку, очень тщательно исследовать ситуацию, начать самому хорошо все понимать в этом важнейшем вопросе. И все равно реально каждая война идет не так, как задумывали полководцы, нужно корректировать планы после каждого действия и снова ставить вопрос.

Казалось бы, это очевидно, но даже очень серьезные люди совершают такого типа ошибку, поддаваясь соблазну довериться авторитету или судьбе, а не своему личному знанию. Вот другой, уже реальный пример.

Ларри Нивен написал научно-фантастическую книгу "Мир кольца". Он не просто фантазировал, а очень тщательно взвешивал и просчитывал свои предположения, в этом напоминая Жюль-Верна, который предвосхитил многие технические достижения. Он создал замечательный проект далекого будущего по обеспечению неограниченных возможностей развития цивилизации в виде гигантского искусственного кольца, размерами в планетарную орбиту. И это все оказывалось настолько правдоподобным, что увлекло множество специалистов, представляющих свои дополнительные расчеты, не говоря о студенческих сообществах, дискутировавших по поводу проекта.

В этой книге был персонаж - женщина, отобранная среди огромного числа других по принципу своей везучести в "лотереи жизни". Ее взяли в экипаж миссии для того, чтобы своей везучестью она обеспечила успех, по крайней мере, выживание экипажа. Конечно же, по сюжету так все и произошло, хотя выдуманный сюжет и жизнь - разные вещи. Я не заметил ни малейшей доли шутки в такой идее автора и, получается, что он предполагал, что во вселенной существует нечто, обеспечивающее мистическую силу удачи, то, что каким-то образом было связано с той женщиной, обеспечивая ее неуязвимость, хотя сам автор ни словом не обмолвился про такую сущность, оставляя это в неопределенности. Он просто бездумно доверился тому, что казалось ему заманчивым и достаточно убедительным. Любая же проверка такого метода

обеспечения удачи оказывается неудачной - хотя бы, потому что вообще любая корректная попытка найти паранормальное во всем мире до сих пор заканчивалась неудачей.

В приведенных примерах не хватало некоего общего контекста мышления, который бы предостерегал от опрометчивого решения, того негативного, что тормозило бы желанное, но еще не познанное в важных моментах жизни. Не хватало разумного скептицизма.

Разумный скептицизм непосредственно следует из научной методологии познания (fornit.ru/817, fornit.ru/817, fornit.ru/956). К нему приводит и здравый жизненный опыт.

Жизненный опыт на уровне неосознаваемой привычки следованию этим (наравне, как и всем другим) принципам оптимальной методологии познания, формирует особое отношение к воспринимаемому, особый контекст, в котором воспринимаемое приобретает определенный смысл. Точно так же, как вообще любое поведение приобретает смысл в одном из эмоциональных контекстов (эмоций), приобретает характерный стиль, оптимальный для данной специфики поведения.

Таким образом, разумный скептицизм является контекстом оптимального познания, в отличие от таких порочных как контекст активного неприятия (fornit.ru/795) или контекст веры. По своей эмоциональной направленности (бывают отрицательные или положительные эмоции) скептицизм - отрицание, негатив по отношению к предположению: он тормозит развитие предположения в сторону уверенности. Но без негатива нет позитива, нет баланса избегания и стремления. Это в точности так же, как боль столь же необходима как радость для успешного приспособления к окружающему (на самом деле боль намного важнее как защитник и представлена в мозге более обширными структурами). И этот разумный баланс в решении важных моментов жизни - естественное качество человека, стремящегося к адекватности реальности.

Рене Декарт (1596 - 1650 гг.) - французский философ, математик, физик, физиолог, родоначальник рационализма - рационалистической методологии в теории познания. Средством познания он почитал метод универсального сомнения, основанный на разумном скептицизме. "Сомнение есть прием для нахождения безусловно достоверного знания": fornit.ru/9.

Эффект Даннинга-Крюгера

Каждый время от времени испытывал на себе эффект Даннинга-Крюгера (fornit.ru/1681). Быть честным с собой и распознавать все свои ошибки и слабые места – занятие не очень простое и приятное, но иногда сама жизнь ставит на место. Казалось бы, что плохого в вере в то, что ваши рисунки хот-догов достойны музея. Но когда люди этого не понимают, даже откровенно насмеваются, то недалеко и до депрессии.

Наиболее впечатляющий эффект проявления личной очевидности описали исследователи, по именам которых он и назван: *эффект Даннинга-Крюгера*. Показано, что при отсутствии необходимых промежуточных знаний для понимания чего-то, это не может быть не только понято, но даже и воспринято так, как будто этого и не существует. Поэтому менее искушенные могут с

большой уверенностью и апломбом оспаривать мнение более опытных, не будучи способными осознать свою недостаточность. Механизмы этого эффекта описаны в статье “Невидимое” (fornit.ru/830). С опытом многих ситуаций, в которых с достаточной очевидностью выявлялась порочность и абсурдность попыток оспорить более компетентного при недостаточном уровне подготовки, высказывание мнения становится более осторожным и взвешенным, появляются косвенные признаки того, что оппонент, похоже, в самом деле знает то, что пока не доступно для понимания и даже не замечается.

Вот несколько утверждений Д.Даннинга и Д.Крюгера, которые были сами по себе экспериментально проверены, а их объяснение на уровне механизмов психики показано в статье “Про психическое явление наглость” (fornit.ru/1134):

- 1. Некомпетентные люди тяготеют к переоценке собственных способностей.*
- 2. Некомпетентным людям не удается понять действительно высокие способности компетентных.*
- 3. Некомпетентным людям не удается осознать свою некомпетентность.*
- 4. Если некомпетентные люди пройдут подготовку, которая повысит уровень их компетентности, то они смогут осознать уровень своей прежней некомпетентности.*

Для этих утверждений справедливы и обратные утверждения:

- 1. Компетентные люди обычно не переоценивают собственных способностей.*
- 2. Компетентным людям обычно удается понять высокие способности других компетентных, и они **легко** видят некомпетентность у других в своем предмете.*
- 3. Компетентным людям удается осознать недостаточность своей компетентности в своей области исследований.*
- 4. Если некомпетентные люди не пройдут подготовку, которая повысит уровень их компетентности в данном вопросе, то они так никогда и поймут в чем они не правы.*

Все это говорит о том, что **человек с невысоким уровнем компетенции просто не способен адекватно судить на основе лишь одного своего представления о компетенции другого**. Он просто в упор многое не видит и даже не подозревает об этом. Все жаркие споры о предмете, глубоким исследованием которого спорящие непосредственно сами не занимались - всегда профанация, если только не приводятся в самом деле корректные обоснования (см. о корректности: fornit.ru/715).

Существует только один объективный признак компетенции: проявленная адекватность реальности, т.е. полное соответствие желаемого и получаемого на практике. О потенциале же компетенции можно судить лишь на основе того, насколько утверждение согласуется с научной методологией, которая как раз и призвана обеспечивать адекватность корректным предположениям (гипотезам). Научная методология - формализованный опыт поколений исследователей, который позволяет свести к минимуму иллюзии и все другие ошибки в предположениях, делая их максимально корректными так, что остается лишь проверить эти предположения на практике, чтобы придать им статус аксиом.

В случае проявления объективной компетенции (подтверждающейся на практике) это становится всем очевидным (с реальностью не поспоришь) и дает

основание больше доверять этому источнику в схожих по тематике вопросах. Оценивать же компетенцию потенциально может лишь тот, кто хорошо понимает принципы научной методологии или имеет большой жизненный опыт, который и есть личное знание общих правил исследования.

Социальные эффекты очевидности проявляются как догмы и традиции, которые не оспариваются даже при явном абсурде их отдельных проявлений. Р. Декарт выступал против традиций в самом широком и глубоком смысле: *"...никогда не принимать за истинное ничего, что я не познал бы таковым с очевидностью... включать в свои суждения только то, что представляется моему уму столь ясно и столь отчетливо, что не дает мне никакого повода подвергать их сомнению"*, что выражалось в примере использования очевидности: *"мыслю, следовательно, существую"*. Таким образом отрицался авторитет как критерий истинности. Декарт сформулировал свой критерий, максимально обеспечивающий полноту познания: **непрерывность** системы взаимосвязей описания реальности, когда отсутствие невидимых пока звеньев при сопоставлении в обобщенной системе рано или поздно выявляется, заполняя дыры в представлениях (очевидность при собирании пазла). Но даже при таком подходе остается фронт непознанного, более общего, чем частности уже исследованного, которое проявляется с новыми условиями.

Вот четыре правила Р.Декарта или его правила очевидности:

- 1) Не принимать ничего на веру, в чем с очевидностью не уверен. Избегать всякой поспешности и предубеждения и включать в свои суждения только то, что представляется уму столь ясно и отчетливо, что никоим образом не сможет дать повод к сомнению;*
- 2) разделять каждую проблему, избранную для изучения, на столько частей, сколько возможно и необходимо для наилучшего ее разрешения;*
- 3) располагать свои мысли в определенном порядке, начиная с предметов простейших и легко познаваемых, и восходить мало-помалу, как по ступеням, до познания наиболее сложных, допуская существование порядка даже среди тех, которые в естественном ходе вещей не предшествуют друг другу;*
- 4) делать всюду перечни настолько полные и обзоры столь всеохватывающие, чтобы быть уверенным, что ничего не пропущено.*

При этом по-прежнему нет критерия, показывающего, что достигнута граница глубины обобщенного понимания так, что, к примеру, даже любые доказанные теоремы в математике не могут быть гарантировано лишены каких-то особенностей в неких новых условиях, что сделает прежние утверждения для этих условий неверными и требующими корректировки. Даже рамки граничных условий, в которых ожидается точность понимания и определенность сделанных утверждений, не гарантируют, что в реальности явлений это будет всегда соответствовать формальному описанию так, что истинным остается лишь определенная абстракция в заданных границах применимости утверждаемого.

Корректность убеждения

Раз существует необходимость отстаивания своих представлений в конфликтах личных очевидностей, то встает вопрос об этичности навязывания своего мнения другому.

Мало кто не согласится с очевидным, что если приводятся доводы, согласующиеся с уже существующими чужими убеждениями, то возникшее понимание носит доброкачественный характер. Открыть другому глаза на то, на что он не обращал внимания и не задумывался, не приводит к негативным последствиям так же, как и любое другое новое знание, если только это знание не используется во вред. Здесь нет паразитизма и использования в корыстных целях, возникшее новое убеждение взаимно полезно, потому как улучшает взаимопонимание и взаимодействие.

Самым корректным методом в описании убеждающей картины является завет Р.Декарта: *“разделять каждую проблему, избранную для изучения, на столько частей, сколько возможно и необходимо для наилучшего ее разрешения”* с обеспечением целостной непрерывности системы взаимосвязей частей описания реальности, когда отсутствие невидимых пока звеньев при сопоставлении в обобщенной системе рано или поздно выявляется, заполняя дыры в представлениях (см. *“Критерии полноты и верности теории”*: fornit.ru/7649).

Настойчивое убеждение может сводиться к предварительному восполнению пробелов в понимании, мешающих восприятию убеждающих доводов, и когда такой процесс промежуточного обучения создает необходимые опорные очевидности, то становится возможным и окончательное убеждение в главном.

Это уже подвижничество и наставничество. Оно может быть как позитивным, так и негативным - если удастся внедрить неадекватные представления, которые начинают казаться верными и очевидными.

Ложные представления могут внедряться множеством приемов, использующих особенности восприятия и психики, которые в общем называются риторическими приемами (fornit.ru/1249). С использованием эффекта толпы, авторитарных и других методов паразитического убеждения совершенствуются методы индивидуального и массового зомбирования (fornit.ru/436).

В культуре полемики существует определённая методология обсуждений (fornit.ru/715), оптимально способствующая доброкачественному убеждению и способности формулировать свое понимание (fornit.ru/7657).

Оптимальные методы познания мира

Если кто-то думает, что "научная методология" нужна только ученым, а ему она никаким боком не полезна, то наивно ошибается. Он уже применяет ее, но бессистемно и бессознательно. Тот, кто системно овладел этими мировоззренческими правилами, больше ни на что их не променяет, и по-новому будет смотреть на мир, видя, что, оказывается, звери и дети используют эти методы довольно эффективно, не задумываясь, как подсказывает сама природа,

а когда включается сознание, сомнение, наивные пробы и ошибки разума, то многое начинает идти вкривь и вкось.

Так зачем нужна методология познания? Может быть, достаточно просто озарений (так утверждают мистики, с бесчисленными оговорками и уточнениями)? Но, оказывается, интуиция может подсказать все, что угодно (fornit.ru/1392) и человек может поверить, что с ним говорит Космический разум (fornit.ru/489) или даже Бог (fornit.ru/704). Или можно из поколения в поколение соблюдать некий обряд, смысл которого давно утерян, но вера в его необходимость жива (fornit.ru/814, fornit.ru/527).

И так легко поверить тому, кто для тебя является беспрекословным авторитетом, поддавшись ренессансу периода доверчивого обучения. В “Энциклопедии заблуждений” приводится абсурдный пример таких заблуждений:

“Л.Н. Гумилев писал об этом применительно к исторической науке следующее:

- Одной из наиболее пагубных для научного мышления ошибок являются предвзятые мнения, которые, будучи некогда высказаны как гипотезы, в дальнейшем принимаются как непререкаемые истины. Сила давности парализует критику, и ложное мнение укореняется, искажая картину исторического процесса.

Слепая вера в авторитет зачастую бывает абсурдной. К примеру, ярым последователям (если бы таковые в наше время еще остались) великого немецкого философа Георга Вильгельма Фридриха Гегеля, утверждавшего, что он «достиг абсолютного знания», и с апломбом уверявшего, что в нашей Солнечной системе не может быть более семи планет, пришлось бы отрицать все открытия астрономов.

Надо сказать, что многие авторитетные ученые порой заблуждались в самых простых вещах. Так, гениальный Аристотель полагал, что у женщин меньше зубов, чем у мужчин.

Несмотря на то, что он был дважды женат, великие дела не оставляли времени на то, чтобы проверить такие мелочи. Кстати, тот же Аристотель написал, что у мухи восемь ног, и много веков европейские ученые не ставили это его утверждение под сомнение, хотя, казалось бы, что проще — поймать муху и посчитать ноги”.

Чтобы не спорить про то, говорил ли Аристотель такие вещи, вот обобщение доступных материалов про легенду о мухе Аристотеля и не только про нее: fornit.ru/889.

Часто бывает, когда авторитетный ученый по каким-то причинам оказывается вне науки и начинает делать необоснованные утверждения (fornit.ru/738). Или человек вообще никогда не был ученым, но авторитет в массах сумел закрепить (fornit.ru/105).

Важной задачей познания является преемственность полученных сведений между поколениями и внутри поколения исследователей. Это предполагает

отображение личных знаний (находящихся в виде сложнейших субъективных ассоциаций, зависящих от условий, прогностических вариантов, личных мотивирующих оценок всего того, что составляет личный жизненный опыт) – в некую символьную форму, условно представляющую основу знаний – сведения.

Наука призвана так описывать реальную действительность, чтобы в ограниченных условиях всегда было верно это описание, хотя в других условиях оно может и перестать быть верным (например, механика Ньютона верно описывает действительность для относительно медленно совершающихся изменений).

Наука (точнее – ученые, носители науки) занимается описанием наиболее общих закономерностей причинно-следственного характера. Как неизбежное зло, приходится разделять это общее на более частные описания, ограниченные предметными областями исследований. В рамках предметных областей такие описания способны вызывать определенный смысл у каждого, кто способен их воспринять, а вне таких рамок становятся некорректными.

Поэтому наука не занимается объяснениями, т.е. описаниями, предназначенными для какого-то определенного случая: объяснением причины и каким образом эта причина порождает данное следствие. У объяснения слишком узкий круг условий применимости: для несколько других условий оно может оказаться порочным.

Вот пример из книги А.Брудного (fornit.ru/1073):

“Главный кораблестроитель британского флота сэр Уильям Уайт, который “открыл эру кораблей волнующей красоты и мощи”, докладывал о постройке гигантских линкоров типа “Маджестик”. Адмирал Бересфорд все выслушал, “посмотрел морским глазом” и сказал:

— Мы будем тонуть на этих кораблях, а сэр Уильям будет объяснять, почему мы потонули.

В первом же бою “Маджестик” получил пробоины, опрокинулся и затонул. Бересфорд понимал. Уайт объяснял. Разница весьма велика. Бересфорд чувствовал, что “Маджестик” опрокинется. Он не умел объяснить, почему. Но он знал!”.

Знание, или понимание более общих причинно-следственных связей, в которых данный случай оказывается частным явлением, - всегда результат личного опыта, результат многократной проверки жизнью. Оно может и не быть формализовано в словах, способных объяснить, но оно есть в виде более общих и более глубоких, чем любые слова, личных представлений. Такого опыта не было у Уайта.

Объяснив конкретный случай конкретной причиной, он вовсе не обязательно мог бы обеспечить непотопляемость всех других кораблей того же типа. Рамки применимости его объяснения ограничились бы только данным случаем.

Научному описанию соответствует всего два критерия: утверждение, описывающее суть явления, и границы применимости этого утверждения, если в этих границах описание адекватно реальности. Даже если такое описание делает не ученый, а дядя Вася, рассказывающий пацану, что на слабом ветру прикуривать можно, просто заслонив ладонью спичку, то, по сути, это – самое настоящее научное утверждение, ограничивающие рамки применимости утверждения не сильным ветром. Теперь пацану предстоит полученные сведения сделать собственными знаниями, научившись прикуривать на слабом

ветру и таким образом проверить правильность утверждения. Авторитет дяди Васи достаточно высок для того, чтобы попробовать научиться именно такому способу, из бесконечного множества других возможных. Но этот авторитет недостаточно высок, чтобы поверить ему так, чтобы, не проверяя даже его действенность, начать распространять метод среди других с горящими от значимости совершаемого глазами, а если метод окажется недейственным находить все новые оправдывающие причины осечек.

С самого детства человек убеждается, что мир далеко не так прост, как поначалу кажется. То, что было понятно и поэтому не страшно, вдруг в каких-то условиях начинает проявлять неожиданные, иногда неприятные свойства. Постепенно вырабатывается некий набор для тестирования нового: посмотреть издали, осторожно потрогать, но не рукой, а лучше палкой, пошевелить, если ничего не случилось, можно подсесть поближе и т.п. И с жизненным опытом такой набор все более отрабатывается, становится все более надежным. При таком вот изучении возникает знание того, как себя ведет предмет в разных условиях и это, фактически, представляет собой научное представление, пока еще не описанное, личное знание. Если описать это в виде текста или просто рассказа в форме: свойство и граница условий (неопределенность слов и фраз всегда присутствует для тех, кто не был обучен языку и понятиям этого описания, не было наведено "мостов понимания"), в которых это свойство проявляется, то это – уже научное описание.

Чтобы разобраться в том, что влияет на приобретение знаний (познание), нужно ясно понимать, что такое знания. Их нет в природе, они есть только в голове у людей в виде личного жизненного опыта - правил, проверенных на себе. Книги – это не знания, и для любого, кто не владеет заранее обусловленными символами, - не более чем неинтересные предметы. А для тех, кто владеет, - не более, чем понятно или совсем непонятно сформулированные сведения, которые могут быть верными, могут быть ошибочными или понимаются совсем не так, как это хотел автор. Разные люди по-разному понимают прочитанное, как бы "строго" и "точно" оно ни было сформулировано. И чтобы научиться понимать так, как это задумал автор, нужно немалое предварительное обучение точно тому же, чему был обучен и автор. По крайней мере - воспитание в той же или достаточно похожей культуре.

Попытка обойти это созданием некоего универсального языка описания "реомод", окончилась неудачно, как и попытки строго формализовать знания специалистов с помощью "экспертных систем".

Знания формируются строго индивидуально в обучающей социальной среде (fornit.ru/434) по мере того, как человек проверяет сведения на своем личном опыте. Новое знание вне социальной среды способны выявить совсем немногие.

Во время первого столкновения с предметом появляется некая уверенность: позитивная, если опыт был удачным и негативная – при нежелательных последствиях, что определяет дальнейшую мотивацию в отношении этого предмета. Поэтому, никакое знание не может быть без личного отношения к нему: негативного или позитивного, и сила этого отношения напрямую влияет на

мотивацию поступков. Это – важно понимать. Фактически, знание предмета – это совокупность прогнозов последствий взаимодействия с ним в разных условиях и обстоятельствах. Понятно, что разные люди, обладающие разными способностями, имеют не одинаковые (до противоположности) отношения – прогнозы.

Взамен первоначальной полной неопределенности возникают прогностические варианты возможных последствий. Если человек не искушен, то эта уверенность сразу может оказаться на уровне веры - предельной значимости (fornit.ru/657). И только последующие столкновения с предметом в реальности могут корректировать представления, оценки о нем. Так преодолеваются **иллюзии понимания** (fornit.ru/456, fornit.ru/459), которые всегда сопровождают любое восприятие.

Согласно условиям возникновения мотивации что-то понять (ориентировочный рефлекс: fornit.ru/44470), внимание удерживается на наиболее актуальном (для которого произведение значимости на новизну является наивысшим из всех других существующих: fornit.ru/node813). Поэтому, если знание о предмете имеет такую высокую позитивную оценку, которую практически невозможно превзойти, то такое знание не может быть скорректировано другим опытом с меньшей актуальностью. Человек остается с прежним представлением. И если новый опыт причиняет неудобства, то возникает естественная мотивация обойти эти неудобства или найти приемлемые компромиссы. Верящий человек в этом случае способен очень изощренно находить способы оставаться с прежним пониманием.

С другой стороны, верящий человек оказывается в зависимости от своей веры, потому что не может отказаться от нее в силу высокой значимости. Так, если человек верит, что гипнотизер способен несколькими словами овладеть им, то тот, в ком будет распознан гипнотизер (как правило, по нескольким расхожим признакам: властной внешности, жесткому взгляду, уверенным, завораживающим словам), действительно получит такую власть над человеком, потому что сам человек уже актуализировал свои знания о гипнотизере, восприняв сверхзначимые для него признаки, и тем самым подготовил себя к роли гипнотизируемого, оказавшись в контексте восприятия загипнотизированного (fornit.ru/307). Не только знания о гипнотизере, но многое другое, безоговорочно предвещающее власть над человеком, обладают точно таким же воздействием: лохотрончики, гадалки, ведьмы, экстрасенсы, целители и т.п.

Любое знание, таким образом, напрямую ориентировано на мотивацию, и тот или иной вариант возможных действий будет выбран в контексте имеющейся системы правил, с приходом пускового стимула: того, что потребует уже немедленного конкретного действия. В зависимости от того, каков будет пусковой стимул, будет выбран тот или иной вариант поведения.

Чужой же опыт, полученный как сведения, принятые на веру и приобретенные раньше кем-то в каких-то специфичных для него условиях и возможностях, не подходит для других условий и возможностей, но, принятый на веру, в обход

собственного опыта и часто вопреки собственному опыту, приводит к несоответствию реальной ситуации (неадекватности поведения реальности).

В то же время, чужие сведения, проверенные на собственном опыте, могут быть правильно скорректированы, что почти всегда и случается, породив понятие "книжные знания". Действительно, услышанное или прочитанное после испытания на себе окрашивается в другие тона отношения и воспринимается после этого уже значительно по-другому. Просто по рецепту, даже очень тщательно описанному, неискушенный человек не сможет приготовить блюдо, сделать хирургическую операцию, починить сложный механизм, нарисовать картину, понравиться женщине, победить в единоборстве, стать оратором, сыграть на скрипке и т.п. Всему этому он должен научиться, все более оттачивая свой опыт в этой области, вырабатывая личное знание и уверенность в его использовании.

Поэтому никакое познание (приобретение личного знания, которые, в отличие от сведений – всегда сугубо личные, как в этом уже убедились) невозможно без личной опытной проверки сведения (утверждения, предположения). Но, эта проверка будет происходить в каких-то довольно узких условиях, доступных экспериментатору, и поэтому может не во всем быть избавлена от иллюзий восприятия, в том числе и иллюзий прогностических. Подтверждение же результата в разных условиях, делает его все более выверенным.

Исследователь вынужден во многом полагаться на авторитетность прежде полученных результатов - аксиом, затрагивающих его предметную область, но то, на чем он собирается основывать свое дальнейшее исследование, он проверяет сам, приобретая ничем не заменимые знания. В ходе своего обучения, он имел возможность выработать знания, начиная с самых простейших представлений до тех, которые легли в основание его предметной области. Понятно, что в отрыве от такого обучения, он просто не мог бы приблизиться к адекватному познанию - соответствию реальной действительности.

Те же, кто начинает "исследовать" нечто ранее не изученное, или вообще неопределенно-мистическое - в принципе не могут приобретать знания об этом, соответствующие хоть чему-то в реальности. В этом – различие между мистикой и наукой (fornit.ru/736): первая пытается познать, начиная с неопределенного, вторая же всегда начинает познавать с уже хорошо познанного в сторону непознанного.

Основываясь на вере, т.е. на убеждениях, имеющих максимально возможную значимость, невозможно скорректировать эти представления принципиально, если только не понизить их значимость, т.е. отойти от веры, усомниться. А, значит, процесс познания на уровне веры невозможен. Становится возможным лишь все более дополнять предмет веры новыми заповедями, увеличивая неадекватность реальности.

Уверенность проистекает от все более лучшего знания предмета, но допускает возможность коррекции представлений, а вера, имея предельно высокую значимость, уже не допускает коррекции, обучения, сомнения.

Итак, вера – это 100% уверенность, связанная с высокой позитивной оценкой. И это сочетание поистине убойно в смысле мотивирующей силы. 100% - говорит о том, что просто не существует вариантов, альтернативных по силе убежденности основному утверждению. Любые сомнения отскакивают бесследно.

"Вера - не столько знание истины, сколько преданность ей" - Иван Киреевский. И *"там, где начинается вера, кончается разум"* – это изрек христианский богослов Августин, имея в виду, что, когда нашего разума недостаточно, ничего не остается как положиться на веру, но этим фактически противопоставив веру и разум (такая вот оговорка).

Вера всегда мешает познанию нового и препятствует переосмыслению старого. То, что в детстве, в период доверчивого обучения, приносило выгоду при быстрой передаче опыта родителей или лидеров стаи потомству, в дальнейшем начинает играть роль тормоза и заслоняет понимание нового. В норме дети всегда помимо доверия к авторитету в игровом режиме стараются переступить границы веры и совершают противоположные поступки, смотря, что из этого получается. Игра делает возможным временно понизить значимость предметов веры. И это позволяет развиваться дальше, приспособляясь к тому новому, чего еще не существовало раньше в опыте авторитетов.

Отсюда вывод: вера не должна сопровождать познание. **Исследователь не должен любить свою Идею**, свою систему утверждений и описаний реальности, возведя высокий порог ее неприкосновенности. Если ему познание мира дороже, чем любая своя идея, он, в первую очередь, должен попытаться сам найти все возможные ошибки, отсеять иллюзии и предоставить это делать всем заинтересованным (fornit.ru/1012). Он должен строго и безжалостно следовать той стратегии, которая позволяет убедиться в корректности своего описания и выделить границы применимости. В противном случае идея превращается в идею-фикс.

Самый же действенный рецепт против авторитарных Идей – **принцип, по которому необходимо определить ту проверку, которая могла бы опровергнуть эту идею (принцип фальсифицируемости идей)**. Если такой проверки осуществить невозможно, то идея должна быть отложена от дальнейшего рассмотрения как не вполне определенная.

У любого человека есть начальное “религиозное чувство”, далеко еще не вера, а то, что описал Эйнштейн, когда говорил о “Космической религии” (fornit.ru/621). Откуда оно, как из него возникает религия и вера – описано в fornit.ru/908. Это чувство преклоняющегося изумления перед природой, ее красотой и неисчерпаемостью. Оно, а не вера, питает творчество, в том числе и научное творчество.

Вера порождает зависимые состояния (fornit.ru/422). От зависимого состояния избавляться можно, но сложно и нужно быть осторожным. Как избавляться - смотрите в статье “Преодоление зависимостей”: fornit.ru/1103. Прежде всего — это должно быть ваше личное желание, и вы должны быть убеждены, что это в самом деле необходимо преодолевать. Никто не в состоянии помочь научиться преодолевать зависимое состояние без выполнения этого условия. Но вполне в

состоянии создать такие условия, когда такая уверенность созреет. Затем все сводится к кропотливой, долгой и умелой модификации личной системы значимости.

Вообще, любой сложившийся стереотип поведения это - зависимое состояние, в которое вы попадаете неосознаваемо, а, значит, неотвратно. Суметь придать моменту входа в это состояние такую новизну и значимость, которая сделает переход осознанным - шанс суметь как-то изменить сложившийся стереотип.

Опыт многих поколений исследователей, сталкивающихся с заблуждениями, иллюзиями, ошибками в исследованиях, накопил много правил для наиболее эффективной методики исследования, которые сами по себе постепенно описывались в виде науки – методологии исследований.

В частности, У.Оккам (монах-францисканец XIV века) предложил правило в том смысле, что **если в понимании явления есть новые догадки (не аксиоматического характера), то нужно поставить их в самую дальнюю очередь на рассмотрение среди других возможных вариантов**. Это правило называется “бритвой Оккама”. И тогда не будет потеряно много времени на перебор бесконечного числа вариантов, имеющих в качестве искусственных подпорок в обосновании новые допущения (таких вариантов и в самом деле можно измыслить бесконечное количество). Хотя, есть вероятность, что, все же, такое допущение окажется верным, но вряд ли, - в этом случае перед ним в очереди на проверку окажется много других, более правдоподобных вариантов.

Если описание наблюдаемых свойств реальности (причинных зависимостей) с определением условий, для которых оно верно, находит подтверждение у исследователя, то он приобретает уверенность в нем и возводит в ранг проверенной им теории, что позволяет заниматься исследованием свойств реальности уже в более широких рамках условий. Или позволяет заняться обобщением нескольких разных описаний, с нахождением их взаимосвязи, что, как и любое другое описание, первоначально является предположением, требующим экспериментальной проверки этих взаимосвязей.

Никто не исследует мир с нуля, иначе бы он не поднялся выше Маугли (хотя и дети-маугли немало заимствуют от зверей-воспитателей) и для передачи жизненного опыта для людей уже давно недостаточно просто показать на примере как это делать. Поэтому создаются и развиваются языки, которые в символической форме позволяют передать то, что условились передавать этими символами.

Есть язык, позволяющий понимать друг друга в общей культуре этноса и передавать накапливаемые сведения культуры из поколения в поколение. Есть языки субкультур (в неразвитом состоянии называемые сленгами, жаргонами и т.п.). Есть языки узких субкультур предметных областей исследования.

Большинство символов общего языка культуры у разных людей вызывают разные ассоциации (до противоположности). Это – результат недостаточной определенности символов взаимопонимания (fornit.ru/208, fornit.ru/1679), недостаточной договоренности. В языках науки такое привело бы к

разнопониманию записываемых сведений и невозможности развития направления сообществом исследователей. Поэтому терминологическая **определенность символов языка предметной области** хотя бы в рамках научного сообщества – **основное и жесткое требование науки**.

Требование определенности понятий на уровне формализации сведений приводит к **требованию определенности всего описания**.

Замечательная книга Имре Лакатоса раскрывает историю становления научной методологии (fornit.ru/463).

Теория – это всего лишь предположение, в котором убеждены те, кто ее разделяет, а для других она – остается лишь предположением, если только она – не есть непосредственное описание наблюдаемых свойств реальности с определением условий, для которых это описание всегда верно.

Можно бесконечно долго оставаться верным любимой Идее (идее-фикс). Как замечает Имре Лакатос, в таком виде идея-фикс в принципе никогда не может быть опровергнута с учетом постоянно возникающих надуманных ее оправданий. Она просто оказывается в разряде бесконечно большого числа вариантов возможных предположений, что отодвигает ее дальше в очереди на рассмотрение. И если только есть более непосредственно описывающее реальность предположение, следует заняться именно им. Но бывает так, что создать такое предположение бывает достаточно трудно, это требует нового взгляда, нового уровня понимания и обобщения. В таких случаях исследователи вынуждены все далее углубляться в менее непосредственные описания и их проверки. Что ни в кое мере не дискредитирует принцип безжалостного отношения к своим предположениям, заменяя любовь к идее любовью к познанию вообще.

В этом смысле Имре Лакатос, предполагая движущей силой науки - соревнование исследовательских программ, напрямую противоречит этой мотивации. Все усугубляется тем, что организованная наука по своей сути вынуждает к такому соревнованию и отстаиванию своих идей, часто во что бы то ни стало.

Например, с позиции догматического фальсификациониста, теория “Все планеты движутся по эллиптическим орбитам” может быть опровергнута пятью наблюдениями, следовательно она является научной. Теория “Все планеты движутся по круговым орбитам” может быть опровергнута четырьмя наблюдениями, поэтому догматический фальсификационист будет считать ее еще более научной. И уж самой научной будет теория “Все лебеди белые”, опровержимая одним единственным наблюдением. Но при этом ему придется отрицать научность всех статистически обоснованных теорий, включая теории Ньютона, Максвелла, Эйнштейна — поскольку никакое конечное число наблюдений не может их опровергнуть.

Поэтому совершенно необходимо для любых утверждений приводить их области использования (граничные условия верности) и тогда все встает на свои места. Описание и Ньютона, и Эйнштейна в этом смысле полностью отвечают

критерию научности: для них определены области применимости и в этих областях они точно описывают реальность, что подтверждается любыми попытками их использования и выполняет главную задачу научного исследования: дееспособность его использования. При этом, у них действителен принцип фальсифицируемости. И все эти теории все более становятся аксиоматическими описаниями, т.е. всегда подтверждающимися фактически в восприятии исследователей, которые из простых сведений этих описаний всем своим опытом получили твердую уверенность в их аксиоматичности.

Невозможно никаким другим способом придать статус аксиоматики, статус фактического соответствия реальности, кроме как развивая собственный, сугубо личный опыт в этой предметной области. **И сообщество таких исследователей образует надсубъективную систему представлений, в контексте культуры которой, пользуясь взаимно согласованным языком символического представления (языком науки), они хорошо и точно умеют понимать друг друга.**

Наука является эмпирической в том смысле, что ученый может проверить утверждение на его адекватность реальности, т.е. на своем жизненном опыте (используя свои особенности восприятия, понимания и возможности, личную оценку значимости, получая знание при соприкосновении с реальностью) проверить соответствие ожидаемого по описанию и реальности, убеждаясь в его аксиоматичности (в виде значимости позитивного результата), или поставить опыт, показывающий не соответствие ожидания и реальности.

Разум человека принципиально не способен измыслить то новое, с чем он никогда не встречался. Поэтому не может построить корректно все возможные варианты описания в условиях недостаточности экспериментальных данных, чтобы использовать эти варианты для оценки того или иного предположения. Все методологии, которые надеются на это, оказываются несостоятельными. Этого и не требуется, если исходить, что верное утверждение, для которого определена область применения, будет подтверждаться разными исследователями, подготовленными для оценки результата приобщением к культуре данного научного сообщества, в результате чего это утверждение становится все более аксиоматичным.

При этом каждое утверждение может быть независимо от других и самодостаточно (исследование, в принципе, может начаться с описания совершенно произвольной части причинных связей реальности), **если для него четко определены граничные условия.** При расширении границ применимости, утверждения сливаются в более общее описание, в рамках которых каждое из составляющих утверждений остается непротиворечивым в своих граничных условиях и поэтому не может считаться опровергнутым более общим описанием, являясь его частным случаем. Поэтому попытка построить теорию методологии, учитывающую все пути развития теории и все ее ветвления, как это делает Имре Лакатос (этот фрагмент - ниже), не представляется обоснованной.

У человека есть способность творческого построения предположений, на основе ассоциаций с прежним своим личным опытом. Предположения как бы сами возникают в подсознании, но подмечают возможные сходные черты явлений. Если при этом оценка значимости результата такого сопоставления оказывается

высокой, позитивно согласуясь с имеющимися прогностическими вариантами опять же прежнего жизненного опыта, результат сопоставления прорывается в сознание в виде интуитивного озарения (fornit.ru/1392) – готового предположения, имеющего высокую значимость.

Такой метод нахождения решений неизмеримо более эффективен, чем простой перебор всех вариантов, хотя проигрывает там, где не хватает представлений и понятий. Можно просто задаться целью найти решения и не думать об этом. Цель остается в подсознании и в фоне сопоставляет элементы восприятия с проблемой, ища аналогии с прежним опытом, подходящие как решение проблемы. Это – основной метод творчества. Никакого другого “логического мышления” не существует. Но при этом можно провоцировать озарение близкими по теме эпизодами действительности, используя опыт решений подобных проблем – методике исследования.

Поэтому величина и разносторонность багажа личного опыта в предметной области исследования и вне ее, напрямую определяет эффективность научного творчества. Соответственно, обладание хорошей мировоззренческой базой является самым важным условием успешной деятельности ученого.

Время, необходимое для того, чтобы научное сообщество оказалось вполне убеждено в аксиоматичности описания приводит к тому, что убеждение сообщества формируется с большой задержкой, значительно позже, чем совершаются “решающие эксперименты”, подтверждающие описание, что показывает на многих примерах Имре Лакатос.

“Я, надеюсь, показал, что все эти теории скороспелой рациональности — и мгновенного обучения — ложны. В этой главе на примерах показано, что рациональность работает гораздо медленнее, чем принято думать, и к тому же может заблуждаться.”

Книга Имре Лакатоса очень наглядно, на конкретных примерах показывает развитие идей научной методологии и почему именно она стала такой, какая она есть сегодня.

Исследователь-личность и сообщество исследователей, объединенных общей культурой познания, в силу определенных адаптивных механизмов поведения, следуют отточенной их личным опытом исследований методике (знаниям), которая приводит к наиболее эффективным результатам, если уровень этих знаний столько же высок, как уровень “чисто” профессиональных знаний.

Можно попытаться описать наиболее общие принципы, которые помогут сформировать эти знания, развивая личный опыт.

1. Начинать исследования нужно, имея уже совершенно точно установленную фактическую базу – аксиоматику и никогда – на основе неопределенных, неисповедимых, туманных оснований. Такой основой могут служить и субъективно выбранные постулаты, но это предполагает отрыв от реальности последующих построений в надежде все же найти им соответствие, или же постулаты заранее заменяют неизвестные пока, но интуитивно предполагаемые

некие факты, которые, в случае хорошего соответствия описания реальности, можно будет считать все более аксиоматичными. Это “работает” как в науке, так и в быту.

Так, прирожденная авантюристка Нипочемкина Анастасия Натальевна (fornit.ru/art2) знает, что не стоит пытаться опрометчиво окрутить совершенно незнакомого мужчину, - результат совершенно не предсказуем.

2. Для всей аксиоматики и для любого последующего описания (утверждения) необходимо четко определять границы их применимости.



Так, безусловно, муж Анастасии Натальевны (АН) мерзавец, потому что, случается, пользуется тем, что она – блондинка. Но он - мерзавец только в этом случае, и не представляет себе жизни без АН, часто нежен и защитит от любой невзгоды. Последнее также верно только в определенных границах.

3. Среди всех возможных вариантов предположений нужно в первую очередь рассматривать и проверять тот, который использует уже известные, понимаемые причинные связи, наиболее правдоподобен (принцип бритвы Оккама), а не те, которые кажутся более привлекательными из-за личных предпочтений. И только если после всех строгих проверок этот вариант оказывается не верным, переходить к следующему из правдоподобных. В самом деле, если начинать рассматривать с самого невероятного, а число вариантов объяснения всегда бесконечно, то просто никогда не удастся найти верный вариант. Даже если нет возможности проверки, а вынести суждение необходимо, то, естественно, у более правдоподобных вариантов неизмеримо больше вероятности оказаться реальными.

Если описание требует принять новые допущения (постулаты), то нужно поставить такой вариант в самую дальнюю очередь на рассмотрение среди других возможных вариантов.

Так, когда муж АН после работы возвращается за полночь без предупреждений и возможности связи с ним, не стоит первым рассматривать вариант его похищения инопланетянами. Гораздо вероятнее, что он встретил друга, а еще вероятнее – подругу, - в большинстве случаев будут оправдываться именно такие предположения.

4. Исследователь должен любить не свою идею, а сам путь познания, и всегда стараться находить возможность фальсифицировать идею, предлагая



опыт, который мог бы ее опровергнуть. Он должен сам пытаться найти все возможные причины несостоятельности идеи, проверить все возможные слабые места. Он не должен обманываться в отношении своей идеи. Развивая свое направление в предметной области науки, исследователь вписывает новое в уже хорошо познанное, в первую очередь сначала убеждаясь в этом сам, и поэтому вопрос о несоответствии аксиоматики, его идея должна оказываться самым последним в очереди рассматриваемых вариантов. Нет ничего более жалкого и тупикового, чем идея, ставшая идеей-фикс.

Любой вид личной заинтересованности в продвижении теории, метода, идеи несовместим с наукой (См. “Наука несовместима с коммерцией” (fornit.ru/2064) и “Аналитическое мышление подавляет веру в Бога” (fornit.ru/2295)).

АН прекрасно знает, что невозможно полагаться на искренность чувств своего мужа, да и на свою, если это связано с ожидаемым подарком или еще чем-то желанным. Тут часто желаемое принимается за действительное.

5. Исследователь в первую очередь сам убеждается в достоверности своих описаний и представляет точную методику их проверки для научного сообщества. Воспроизводимость конкретных результатов эксперимента (fornit.ru/6561) является обязательным принципом, обеспечивающим возможность проверки и убеждения других исследователей, иначе эти данные так и остаются субъективными.

Только после того, как сообщество в целом так же окажется убежденным в достоверности описания, оно способно быть носителем научного знания в уже более обобщенном, дополненном виде и использовать его для дальнейшего развития другими членами сообщества.

6. Каждое утверждение может и должно быть независимо от других и самодостаточно (исследование, в принципе, может начаться с описания совершенно произвольной части причинных связей реальности), если для него четко определены граничные условия. Так как достоверное утверждение является описанием реальности, то речь идет только о терминах, которыми это описание передает свойства реальности. Поэтому можно описывать свойства вещества, не зная еще его глубинных свойств и основ. Этот принцип полностью соответствует принципу организации восприятия личности.

7. Величина и разносторонность багажа личного опыта в предметной области исследования и вне ее, напрямую определяет потенциал и эффективность научного творчества. Поэтому необходимо для каждого уровня исследования быть подготовленным для хорошего понимания его основ – аксиоматики и всего, что так или иначе может затрагивать эту предметную область для возможного обобщения.

Как это ни обидно, но непутевый муж АН оказывается гораздо более способен помочь дочери разобраться в школьных задачках и вопросах, которые стали гораздо забористее, чем были у нее в школе.

8. Очень важным является определение погрешностей инструментов восприятия, искусственных или естественных (что не имеет принципиальной

разницы), чтобы можно было отделить глюки от наблюдаемого реально. Без этого можно запросто фиксировать, например, такие "явления" как аура и наблюдать самые фантастические "эффекты" (fornit.ru/575).

Да, АН убеждена, что видит астрально-информационную ауру вокруг телевизора, когда смотрит чуть в сторону экрана и не фокусирует зрение.

9. При сборе данных очень важна корректная статистика. Недопустимо собирать только положительные результаты и отбрасывать отрицательные, — это путь к подтасовкам типа “Живой воды” Масару Эмото (fornit.ru/407). Использование понятия вероятности должно быть корректно. Недопустимо смешивание вероятностей разных явлений — это приводит к утверждениям типа, что вероятность возникновения кошки (или любого другого произвольного предмета на Земле) равна нулю из-за бесконечной невероятности цепи совпадений, приведших к образованию такого результата. Об этом подробнее – в fornit.ru/1423 и fornit.ru/evolution.



И все-таки, с АН гораздо чаще случается хорошее, чем плохое, а иногда происходят такие чудесные, ничем не объяснимые совпадения, что невольно призадумываешься.

10. Определенность символов языка предметной области и определенность всего описания – основное и жесткое требование науки.

АН давно убедилась, что совершенно недостаточно на словах объяснить мужу как готовить яичницу в дни, когда она уезжает к маме. Пришлось показывать и потом еще его самого заставить жарить. Только тогда он перестал делать явные глупости, вызвавшие у АН столько справедливого негодования.

11. Системность формализуемых представлений обеспечивает адекватную объективной реальности описание модели понимания.

Некоторым людям бывает очень трудно подступиться к какой-то проблеме из-за того, что они не видят, что в ней главное и причинно-следственные взаимодействия компонентов. Они пробуют одно, другое, но понимание сути проблемы ускользает. У таких людей не наработан навык выделения главной сути явлений - ее системы непротиворечивых причин и следствий. Системный стиль мышления нужен не только ученым, но и любым людям, которым приходится решать жизненные проблемы. И можно наработать навык мыслить в контексте выделения главной сути в явлениях. В народе говорят про таких людей: он умеет видеть суть.

Можно было бы выделить еще много важных принципов, подразделять и развивать их. Это было бы все большим уточнением методологии науки, но

здесь такой задачи не ставится. Это неизбежно приходит с личным опытом исследований.

Интересно, что большинство из всех этих принципов настолько очевидны даже для АН, что она недоумевает, зачем ей это еще нужно повторять. Однако, вновь и вновь в жизни, уже после совершившегося, с запоздалыми мыслями вспоминается то, как нелепо и поспешно все произошло. А, казалось бы, чего стоило вовремя быть более осмотрительной!

Перечисленными основами методов исследования стараются руководствоваться те, кто хочет это делать эффективно. Назовем это основами научной методологии. А пункты 1,3,4,5,10 - непосредственно обосновывают разумный скептицизм - как эмоциональный контекст оптимального стиля исследования.

Так как же все это можно применять в повседневной жизни?

Подавляющее большинство людей, в том числе и занимающихся наукой (и даже специалисты-профессионалы) имеют расхожие представления о научной методологии, что видно на примере одного из огромного числа подобных обсуждений на форумах и блогах: “Всегда интересовало, что происходит в мозгу во время ОСов”: fornit.ru/278. Их суждения, по сути, противоречивы, вздорны, поверхностны, они занимаются лишь бесполезными (мягко говоря) разговорами.

Если посмотреть на востребованность методологии в реальных научных исследованиях, то многое стоит переосмыслить и учитывать то, какое положение сложилось в академической науке (fornit.ru/19847). Особенно то, что касается необходимости авторитетного подтверждения, обладающего неким неоспоримым преимуществом при рассмотрении результатов исследования. С одной стороны понятно, что тот, кто зарекомендовал себя корректно проводимыми исследованиями, тем самым должен иметь большее доверие у научного сообщества, а его работы обладать большой значимостью и приоритетом в очереди на рассмотрение, но никак не авторитет, предполагающий безусловное доверие и даже веру. С авторитетом организаторы науки расстаться не могут принципиально.

Вопрос, непосредственно касающийся первого: насколько в сложившихся взаимоотношениях ученых стоит принимать хотя бы в первом приближении на веру идеи при изучении предмета начинающими исследователями? Учитывая то, что по мере развития предметной области возникают множество предположений, которые с немалым трудом уступают давлению новых фактов, накапливаются целые пласты субъективного и авторитетного понимания, которые становятся серьезным препятствием новому взгляду.

Это вовсе не значит, что новый человек, еще не изучив предмет, способен по-новому взглянуть на вещи и сказать то, от чего все раскроют рот в восхищении. Такое возможно только на самом начальном уровне развития предметной области. Но это значит, что очень стоит особый упор делать на восприятие фактических результатов исследований во всей доступной полноте, и как можно меньше обращать внимание на их личную интерпретацию. Такой свежий взгляд с позиции всего накопленного имеет шанс сформировать наиболее верное

обобщение, не зависящее от уже существующих, конечно, при условии достаточно высокой общей мировоззренческой подготовки.

Вот теперь, прочтя этот текст, можно стать безупречным методологически и все встанет на свои места? Нет, потому что просто прочитать сведения - это не значит обрести знания, это - лишь начало пути, но бывает так важно увидеть это начало.

Научная методология против иллюзий восприятия

Опыт ошибок важнее удач, потому что негативный результат – реальная беда, вплоть до фатальности.

Обнаружение ошибок нужно для того, чтобы обратить внимание на неожиданное несоответствие предполагаемого реальности и после этого выработать варианты с более желаемым исходом. Ошибки дают обратную связь от результата к программе поведения, выполняют роль учителя. Если стараться избегать любых ошибок, то не получится научиться чему бы то ни было, начиная с простых движений. Бояться совершать ошибки - означает избегать поиска верного пути в данных условиях.

Но фатальных ошибок нужно избегать, и для этого самой природой был затеян важный период становления: игровое поведение, когда серьезные вещи пробуются не всерьез, без доведения до беды, что позволяет испытывать очень даже скользкие предположения. И обучение, и исследования становятся интересными и особенно эффективными в игровом режиме, так что не стоит думать, что наука - дело исключительно занудное и неинтересное. Ученые всерьез увлечены тем, что пытаются понять, для них это – самый занимательный квест, который в академической науке они проходят за счет государства и им за это еще доплачивают.

Ошибки, как негативное правило, фиксируются только при осознании того, насколько удалось достичь желаемой цели.

При этом необходимо уметь эффективно избегать ранее обнаруженных типов ошибок, не наступая снова на грабли, придавая ошибочным предположениям негативную значимость и использовать полученную информацию для нахождения верных предположений. Кроме того, возможно заранее не допускать многих ошибок, связанных с иллюзией восприятия (fornit.ru/456) и нарушениями научной методологии. В идеале ошибки должны быть "доброкачественными" - в виде отрицательного результата проверки корректного предположения. Такой результат невозможно получить умозрительно, а необходима проверка на истинность или ложность сделанного предположения в реальности.

Если есть несколько возможных предположений (в голову приходит обычно ограниченное количество из бесконечного числа возможных предположений), то, тем самым, этот набор отражает то, что опыт жизни уже отсеял недостаточно правдоподобные, явно абсурдные предположения, оставив только кажущиеся вероятными. Чем более зрел опыт, тем более качественно он проделывает

такую работу. Но главным условием эффективного выстраивания предположений по величине правдоподобности является хорошее понимание возможных причин и следствий, что дает взаимосвязанная система научных представлений. Наивные же люди могут посчитать даже абсурдное предположение вполне возможным.

Однако, если в предположении есть элемент очень важный лично для задумавшегося, то, опять же, даже самое абсурдное предположение может показаться вероятным, что составляет особый класс когнитивных иллюзий. Примером могут оказаться самые удивительные фантазии о характере измен любимого человека, о влиянии таинственных сил, в которые человек верит, в любые ставшими навязчивыми идеи, что в запущенных случаях приводит к серьезным психопатологиям (fornit.ru/1022).

Пример того, как человек способен сам справляться с любым видом субъективных иллюзий на основе научного метода, т.е. системы методик и принципов, позволяющих избегать и преодолевать иллюзии:

“Джон Нэш, американский математик, у которого ещё в колледже проявлялись первые симптомы параноидной шизофрении. Несмотря на отказ от медикаментов, Нэш продолжал свои исследования. В 1994 году за свои ранние работы награждён Нобелевской Премией. История жизни Нэша легла в основу биографии и художественного фильма «Игры разума»”.

Нэш сумел избавиться от зависимости: он научился различать, где иллюзии, а где реальность и не придавать значения нереальному. Остаточные образы глюков могут сопровождать жизнь еще долго, главное, что они уже не путаются с реальностью, как множество тех иллюзий, что мы учитываем по жизни. Единственным противоядием в таких случаях является осознанное снижение значимости личностного фактора, уравнивание его среди других в личном беспристрастном отношении. Другими словами, нужно перестать придавать необоснованно большое значение чему-либо, непосредственно не подтверждаемому фактами.

Необоснованная уверенность легко порождает иллюзии, поэтому необходимо проявлять сдержанность, оптимальный, разумный баланс в уверенности, ни в коем случае не доводя до веры.

Если есть основания усомниться в чем-то, даже очень важном, то необходимо внимательно рассмотреть и изучить обоснованность сомнений, что и сумел сделать математик Джон Нэш.

Системное мышление и формализация

Некоторым людям бывает очень трудно подступиться к какой-то проблеме из-за того, что они не видят, что в ней главное. Они пробуют одно, другое, но понимание сути проблемы ускользает. У таких людей не наработан навык выделения главной сути явлений - ее системы взаимодействий причин и следствий.

Понятие системы сегодня вполне корректно определено и, несмотря на десятки вариантов определений, вполне однозначно:

Система (от др.-греч. *σύστημα* - целое, составленное из частей; соединение) - множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство.

... Основной фактор, влияющий на различие в определениях, состоит в том, что в понятии «система» есть двойственность: с одной стороны, оно используется для обозначения объективно существующих феноменов, а с другой стороны - как метод изучения и представления феноменов, то есть как субъективная модель реальности.

Вот эта двойственность приводит к тому, что субъективное отражение явления бывает трудно привести к его соответствию объективной системе причинно-следственных взаимодействий в явлении, и даже практически всегда поначалу субъективное представление оказывается неадекватным действительности и требует тщательной коррекции с каждой новой верификацией предположения и объективной реальности.

Многие исследователи недостаточно хорошо представляет себе критерии выделения системы взаимодействий явления из множества фоновых и не относящихся к данному явлению других взаимодействий. И недостаточно представляют себе вообще необходимость такого выделения. На стадии формализации субъективных представлений это приводит ко множеству авторских теорий, подменяющих действительность субъективными представлениями, к ней не относящимися.

Можно построить математическое описание чего угодно, хоть пламени фантастического, несуществующего в природе дракона, хоть явления жалобного плача актрисы. Но это будет всего лишь формализация субъективного представления, а вовсе не всегда - формализация системы взаимодействий в реальности. Чтобы формализовать объективно реальную систему, необходимо точно исследовать свойства (сущность) тех ее компонентов, без любого из которых система перестает восприниматься как данное явление, так, чтобы стало возможным моделировать их взаимодействия между собой по законам причин и следствий. И тогда, вне зависимости от условий, в которых такая система окажется, вне зависимости от того, в виде чего будет смоделирована система, принципы взаимодействий окажутся не нарушенными, а система в модели будет соответствовать взаимодействиям в объективной действительности.

Мы можем вырезать снежинку из любого материала, вес которого по отношению к площади всегда будет придавать модели аэродинамические качества натуральной снежинки. И она будет порхать в воздухе так же, как настоящая. Материал не относится к аэродинамической системе, является ее незначительным компонентом, который не должен присутствовать в описаниях модели. Важна будет форма снежинки (а форм бывает много разных: fornit.ru/еб), толщина, вес и площадь.

Неважно, каким образом формализована субъективная идея, хоть словами, хоть электрической моделью, хоть в компьютерной симуляции, хоть математически, это так и останется субъективной моделью понимания свойств объекта внимания. Но сегодня именно математической формализации придают слишком большое значение, вплоть до того, что ставят ее впереди вообще понимания явления, утверждая, что нужно создать математическую модель и тогда станет

понятна суть явления. Математику обожествляют, она как никогда модна и убедительна, но это - большое заблуждение: (fornit.ru/7458, fornit.ru/1854, fornit.ru/2081, fornit.ru/691, fornit.ru/1096, fornit.ru/693).

Хорошо изученное явление не вызывает затруднений в выделении его определяющей, системной части, потому что уже известны те процессы, которые участвуют в системе его причинно-следственных взаимодействий: они уже выделены, установлены взаимосвязи, обеспечивающие целостность взаимодействия всех компонентов. Так, порхание снежинок включает в себя общие представления об аэродинамике, о возможных формах снежинок, на которые влияет аэродинамика, включает законы притяжения, законы слипания и отталкивания не слипшихся снежинок с учетом их упругости, а для самых мельчайших снежинок вступают в силу броуновские столкновения с учетом термодинамики. Поэтому если возникнет задача формализовать порхание снежинок в виде анимации для сюжета какого-то фильма, то все эти взаимодействия учитываются при симуляции движения снежинок и теплового эффекта от их таяния или роста. И тогда, после обсчета каждого кадра фильма, получается очень правдоподобное поведение, соответствующее объективной зримости явления порхания снежинок.

Важнейший критерий системности описания явления – независимость от способа реализации модели. Это может быть программная реализация, механическая, электротехническая, биологическая - какая угодно реализация, но система будет действовать однотипно. Если сумеет выделить системные принципы организации живого существа, способного к индивидуальной адаптации, то оно будет действовать одинаково, из чего бы ни было создано (fornit.ru/64975).

Другое дело, когда явление еще неизвестно по сути, а есть только его отдельные проявления. Один из самых актуальных случаев - исследование сознания. Существует огромное множество самых различных до противоположности субъективных моделей, пытающихся описать проявления сознания, но в академической науке нет ни одной общепризнанной, в которых бы кроме той или иной формализации отдельных выделенных проявлений, была бы системная модель сути сознания на основе объективного уровня соответствия его функциональным механизмам.

Критерии необходимой достаточности учитываемых взаимодействующих процессов для обеспечения сути явления должны стать одной из важнейших основ научной методологии, без чего возникающие субъективно теории оказываются не только бесполезными и бессмысленными, но и способными надолго затормозить, а то и отбросить вспять общее понимание сути явления.

Эти критерии сводятся к тому, что нужно выделить сначала самый основной процесс причинно-следственных последовательностей в явлении, а затем начать дополнять этот процесс всеми другими, от которых он зависит. Для этого необходимо ограничить условия, которые не являются специфичными в сути данного явления (граничные условия определения системы). Так, если мы говорим про полярное сияние, то совершенно не важно, где и как оно проявляется, а важно то, какие именно процессы и почему приводят к этому характерному свечению в стратосфере. И тогда полярное сияние можно будет

смоделировать хоть на глобусе, хоть в компьютере или в виде математической модели.

Системный стиль мышления нужен не только ученым, но и любому, кому приходится решать жизненные проблемы. И можно наработать навык мыслить в контексте выделения главной сути в явлениях.

Как именно происходит выделение главного? Распознав признаки класса явления, возникает самое общее правило распознавания сути явлений, активируется соответствующая субъективная модель его понимания (fornit.ru/7305), модель понимания его свойств, значимости и возможного с ним взаимодействия. А распознавание классов явлений – это мировоззренческий жизненный опыт.

Чем более верно распознавание, начиная с доосознаваемого уровня зон мозга (иерархия контекстов восприятия-действия, включая контексты системы значимости), чем точнее и адекватнее сформированы модели, исключая несущественное для данного явления, тем эффективнее возможности оценки ситуации и возможности ее осмысления.

Системное мышление предполагает умение так классифицировать явление, чтобы выделить из него основу системы взаимодействий тех процессов, которые определяют свойства и функции, независимо от второстепенного и различных условий, в которых это явление наблюдается. Это образует каркас уже выверенных элементов системы, определяющий ее целостность, без каких-то "белых пятен" пропущенных свойств и функций. Такой каркас позволяет отсеивать все, что не относится к системе при уточнении деталей ее составляющих (более детальном изучении структуры отдельных элементов системы). Он играет роль контекста для всего более частного так же, как собранный пазл составляющих элементов картинок образует более общую, гармоничную картину, по которой мы можем судить о том, что пазл собран верно. Этот эстетический критерий верности - один из самых сильных признаков верности теоретической модели системы, см. Критерии полноты и верности теории (fornit.ru/7649).

Системное мышление, учитывающее критерии полноты и верности теоретических предположений, позволяет не тратить лишние усилия на второстепенное и быть уверенным в верности строящейся конструкции теории, если она гармонично дополняет основу.

Об этом писал А. Пуанкаре: *"Из различных элементов, которыми мы располагаем, мы можем создать миллионы разнообразных комбинаций; но какая-нибудь одна такая комбинация, сама по себе, абсолютно лишена значения; нам могло стоить большого труда создать ее, но это ничему не служит, разве что может быть предложено в качестве школьного упражнения. Другое будет дело, когда эта комбинация займет место в ряду аналогичных ей комбинаций, и когда мы подметим эту аналогию, перед нами будет уже не факт, а закон. И в этот день истинным творцом-изобретателем окажется не тот рядовой работник, который старательно построил некоторые из этих комбинаций, а тот, кто обнаружил между ними родственную связь. Первый видел один лишь голый факт, и только второй познал душу факта. ...Новый результат мы ценим в том случае, если, связывая воедино элементы давно известные, но до тех пор рассеянные и казавшиеся чуждыми друг другу, он внезапно вводит порядок там, где до тех пор царил, по-*

видимому, хаос. Такой результат позволяет нам видеть одновременно каждый из этих элементов и место, занимаемое им в общем комплексе. ... Что, в самом деле, вызывает в нас чувство изящного в каком-нибудь решении или доказательстве? Гармония отдельных частей, их симметрия, их счастливое равновесие, - одним словом, все то, что вносит туда порядок, все то, что сообщает этим частям единство, то, что позволяет нам ясно их различать и понимать целое в одно время с деталями. Но ведь именно эти же свойства сообщают решению большую продуктивность; действительно, чем яснее мы будем видеть этот комплекс в его целом, чем лучше будем уметь обзреть его одним взглядом, тем лучше мы будем различать его аналогии с другими, смежными объектами, тем скорее мы сможем рассчитывать на открытие возможных обобщений".

Эвристическое мышление

Самое главное и приятное для человека, развившего добротное мировоззрение – возможность почти мгновенно, интуитивно видеть суть явлений. Это называется эвристикой (fornit.ru/1647). Эвристика – это вовремя найденное подходящее правило, заготовленное жизненным опытом для данного случая и всех других случаев, которые относятся к тому же классу явлений. Это может быть целая цепочка правил, приводящая к определенной важной мысли. Нахождение подходящего правил по цепочке – это метод GPT (fornit.ru/66139), используемых в chatGPT и других генераторов последовательностей. Этот метод используется мозгом на уровне объективных правил и на уровне ментальных правил опыта мышления и его эффективность зависит от того, насколько много правил накоплено. Сейчас уже становится понятно, какими механизмами организуется система эвристического мышления.

Интуитивное понимание - единственно возможный способ понимания, а эвристика – единственно возможный способ придумать нечто новое, с чем ранее человек никогда не встречался, но по аналогии с уже известным. Нет такого алгоритма, который позволит решать новые задачи, для которых еще нет правил. Иначе можно было бы заложить такой алгоритм в компьютер, и он бы стал универсальным решателем и изобретателем.

Было много безуспешных попыток создать логические системы для решения творческих задач (например, ТРИЗ, экспертные системы), были живописные легенды о методе Шерлок Холмса, но никто реально не смог успешно применить ни один метод "логического мышления", метод индукции или дедукции. Это возможно лишь потом, после того как задача решена, поразмыслить и расчлнить "цепочку размышления" на некие условные приемы. Научное творчество, как и любое другое - приобретаемый навык мыслить в нужном направлении, и никакие рецепты не способны его заменить так же, как невозможно по рецепту приготовить вкусное блюдо тому, кто не имеет нужных навыков в кулинарии.

В книге С. Вайнберг “Мечты об окончательной теории” (fornit.ru/pdf10) образно показано, как взаимосвязанность представлений, система базового отношения помогает по аналогии даже в случаях, когда разум пока еще не в силах определить даже направление поиска, с помощью именно системы значимости, "чувства красоты" профессионала в данной области:

“Еще один повод для оптимизма связан с тем странным фактом, что прогресс в физике часто основан на суждениях, которые можно охарактеризовать только как эстетические. Это очень удивительно. Каким образом ощущение физика, что одна теория красивее другой, может служить проводником в научном поиске? Этому есть несколько возможных причин, но одна из них относится конкретно к физике элементарных частиц: красота наших сегодняшних теорий может быть «всего лишь грезой» о той красоте, которая ожидает нас в окончательной теории.

... Физик, заявляющий, что теория красива, имеет в виду не совсем то, что подразумевается, когда говорят, что красива какая-то картина, музыкальное произведение или стихотворение. Это утверждение не является просто личным выражением полученного эстетического наслаждения, скорее, это ближе к тому, что имеет в виду тренер лошадей, когда он смотрит на скаковую лошадь и говорит, что она красива. Конечно, тренер выражает свое личное мнение, но это есть мнение по поводу объективного факта: основываясь на суждениях, которые тренеру иногда трудно выразить словами, он утверждает, что эта лошадь относится к породе тех, которые выигрывают скачки.

Конечно, разные тренеры могут по-разному оценивать качества лошадей. Именно на этом и держатся лошадиные скачки. Но эстетическое чувство тренеров есть средство для объективного вывода — отбора лошадей для участия в скачках.

Предполагается, что чувство прекрасного у физиков служит аналогичной цели — оно помогает отобрать идеи, позволяющие объяснить устройство природы.

... Чрезвычайно удивительно, что чувство математической красоты всегда приводило математиков к построению формальных структур, которые оказывались впоследствии полезными для физиков, даже несмотря на то, что сами математики ни о чем подобном не помышляли.

... в наших взглядах на Вселенную постоянно происходил естественный отбор идей. Преодолевая бесчисленное множество фальстартов, мы сумели вбить себе в головы, что природа устроена определенным образом, и выросли с мыслью, что именно это устройство природы прекрасно.

Похожим образом, вероятно, каждый из нас объяснил бы, почему чувство прекрасного помогает тренеру угадать, какая из лошадей выиграет скачку. Тренер много лет не покидает ипподром, он видел бесчисленное множество как выигравших, так и проигравших лошадей, и он научился, даже не умея это выразить словами, сопоставлять какие-то наглядные приметы с ожиданием, что именно эта лошадь победит”.

Уровень мировоззрения, а также длительно отработываемые навыки творческого моделирования ситуаций с использованием исходных фактов определяют эффективность данного этапа. Именно на втором этапе возникают альтернативы: каким уровнем распознавателей, как исходных объектов моделирования, воспользоваться: набором найденных фактов и ассоциаций или более сложных субъективных символьных распознавателей.

Предпочтение формализмов (в том числе математических) интуитивным результатам понимания нового явления, как и необходимых этапов в формировании такого понимания - прямой путь в несоответствие предположений реальности. Чем дальше исходный объект моделирования

явления от непосредственно полученных фактических данных, тем меньше шансов найти такое соответствие.

Когда очередной крутой “математик” начнет доказывать нечто вроде единства природы двух совершенно разных явлений на основе сходства их математического описания (ну, к примеру, всерьез проделывается такое с законом Кулона и законом тяготения Ньютона) или “объяснять” квантовую запутанность особым “измерением” без представления его реального воплощения в виде степени свободы (или существованием меридианов в формализме землян), то для него готово утверждение: **всегда - сначала понимание, а потом только – формализация.**

Личный жизненный опыт — это эффективно систематизированный запас знаний (именно знаний, а не просто сведений), то, что было когда-то в моменты сомнений и ошибок найдено, проверено и привело к устраивающим, позитивным результатам, образуя контекстно-зависимую систему наработанных ответных реакций. Ни одна из форм научных описаний на сегодняшний день не может сравниться по эффективности систематизации и скорости поиска-выборки нужного в нужный момент с природной. Время и усилия затрачиваются на подготовку данных, но не на выборку. Но при некорректном использовании этой личной системы очень легко получить неадекватные реальности результаты, иллюзии и самообман.

В норме отклик на актуальный запрос личного жизненного опыта возникает в текущем активном контексте восприятия-действия и извлекаемая в осознание информация (именно информация forinit.ru/487, а не сведения) в наибольшей степени оказывается субъективно адекватна (т.е. желаемое соответствует получаемому), раз была когда-то проверена с позитивным результатом именно в таких же условиях. Позитивность, связывание опыта с положительными эмоциями, с уверенностью и оценкой “это - хорошо” приводит к способности распознавания общих закономерностей истинного, свода характерных признаков гармонии истины, ощущению красоты идеи и решения, о которых писал С. Вайнберг в книге “Мечты об окончательной теории”.

Непосредственно связанный вывод: все принципы, советы, утверждения, для которых прямо или умолчательно (контекстно) не определены границы применимости, не имеют и определенного смысла. Одни и те же утверждения без границ использования могут случайно или закономерно оказаться верными в одних условиях и не верными в других, могут иметь разный до противоположности смысл.

Эвристика вероятности

Нам постоянно приходится объяснять причины событий, потому что знать точно причину означает понимать и то, как можно воздействовать на следствия и еще - понимать то, как на будущее можно предотвратить нежелательное или, наоборот, добиться, чтобы так и впредь происходило. Цепочки наблюдаемых причин и следствий накапливаются в виде правил и оставляют опыт понимания взаимодействий.

С жизненным опытом мы все лучше учимся видеть причины во все более знакомых областях и развиваем навык оценки вероятности событий, потому что правила – это статистика причин и следствий. Ребенок же совершенно наивен в

этом: нужно не раз его обмануть, чтобы он перестал верить. Достаточно чуть по-другому обманывать.

Если время, которое прошло от выделения вниманием значимого объекта до последующих событий слишком велико или другой объект перехватил внимание, причинная связь может не устанавливаться или оказаться ложной. Особенно важны правила, связывающие собственные действия с последующими изменениями в жизненном состоянии (стало лучше или хуже).

В общем виде можно сказать, что правило включает образы двух объектов внимания и эффект улучшения-ухудшения, который получается в результате. Потому что правила – субъективная оценка значимости происходящего. Вот почему правила в мозгу формируются в непосредственной близости от структур, удерживающих внимание на объекте, образуя карты местности, карты общения, игры в шахматы и т.п. в области гиппокампа. И, главное – последовательность правил в кадрах эпизодической памяти. Работа с правилами и их цепочками – это работа по методу статистики GPT (fornit.ru/66139). Важно то, что такая работа смоделирована не только в системах статистика лингвистических моделей типа chatGPT и других генераторах последовательностей, но принципа мозга смоделированы в модели существа, накапливающего и использующего правила (fornit.ru/66141).

Даже опытные люди оказываются неадекватны реальности в оценках причин в двух самых общих случаях:

- 1) произошедшее кажется им настолько очевидно понятно, что они убеждены в причинах, связях, зависимостях
- 2) они не видят причинно-следственных зависимостей в происходящем.

В обоих случаях остается довольствоваться статистической оценкой вероятности того, что может произойти. Обычно это приходит с опытом, в виде статистики правил. Но есть методы, позволяющие делать это не по наитию, а качественно более надежно.

Как научиться корректно прикидывать вероятности?

Как и отражение любых других причинно-следственных закономерностей, мы можем научиться верно чувствовать вероятности. Но лучше развивать этот навык не с нуля, а опираясь на уже достигнутое.

Сегодня существуют методы, позволяющие даже в случае минимального жизненного опыта в данном направлении оценивать, насколько вероятно, что вам врут партнеры и близкие, насколько уверенно можно допускать зависимость между явлениями, в том числе, казалось бы, совершенно не связанными.

В первую очередь, нужно сформировать у себя верное отношение к вероятностям и причинно-следственным взаимосвязям – эвристику вероятностей.

Следует очень осторожно относиться к очевидным зависимостям, даже если они повторяются. В Монте-Карло ведут записи выпавших комбинаций выигрышей и оказалось, что при полной уверенности в правильной работе рулетки или идеальности игральные кости иногда выпадают удивительные серии

последовательности чисел. И эти чудеса вовсе не означают, что есть нечто, вот так влияющее на расклад. А все дело в том, что любой расклад имеет смысл только для нас по той или иной причине. Мы придаем большую значимость выпадению четырех шестерок два раза подряд, а для природы совершающегося все комбинации - совершенно равновероятны. Следует понимать, что каждая новая попытка выигрыша никак не связана с предыдущей, если только в самом деле нет какой-то такой физической связи, и это - не наше придание смысла двум независимым процессам.

О том, как легко можно обманываться, придавая личное значение последовательностям событий иллюстрирует статья “К вопросу о влиянии северного сияния на онанизм в Средней Азии”: fornit.ru/6612. Никакие, даже кажущиеся очевидными, зависимости не следует считать взаимосвязанными, пока точно не будет установлена одинаковая причина наблюдаемых проявлений.

Отсюда следует вывод, обязательный, если нет желания обмануть себя: даже если взаимосвязь кажется очевидной, необходимо проявить скепсис (тем больший, чем важнее ситуация) и попытаться предположить другие причины. Чтобы противодействовать уже имеющемуся предпочтению в объяснении, стоит представить себя оппонентом, которому предложили такое объяснение и попытаться опровергнуть это.

Строго говоря, можно сделать бесконечное число возможных предположений о причинах данного наблюдения, которые различаются вероятностью или правдоподобием, наиболее правдоподобные из которых становятся возможным оценить определенными методами.

Странно то, что человек приобретает жизненный опыт, часто очень болезненный опыт, который можно и нужно применять впрок, но тогда почему люди неверно оценивают события, исходя из своего опыта (fornit.ru/7512)?

Психологические эксперименты показали, что люди часто неверно оценивают вероятность события, на основе полученного опыта (апостериорная вероятность), поскольку игнорируют саму вероятность предположения (априорная вероятность).

В ходе проведения плановых медицинских осмотров установлено, что в сорокалетнем возрасте 100 женщин из 10000 болеет раком молочной железы. 80 женщин из 100 больных раком получают положительные результаты маммографии. 950 женщин из 9900 здоровых также получают положительные результаты. Если проведён осмотр 10000 женщин данной возрастной группы, какая доля женщин с положительным результатом маммографии действительно болеет раком молочной железы? Ответ - 7,8%. Только 7,8% женщин с положительной маммограммой будут иметь рак груди!

Так что, если одна из этих сорокалетних женщин получает положительную маммограмму, и доктору известно о вышеприведенной статистике, то он должен сказать женщине, что у нее только 7,8% вероятности того, что она имеет рак груди, несмотря на положительную маммограмму. Это куда менее пугающе, для женщины, нежели доктор скажет, что шанс равен 70%-80%, как делает большинство докторов.

Теперь можно попробовать начать использовать методы оценки вероятности событий без сложных расчетов, а всего лишь выработав несколько простых

оценочных правил. Конечно, точные результаты мы так не получим, но оценить вероятность сможем несопоставимо более адекватно реальности, чем просто доверяя нашим сложившимся представлениям. Это называется использованием эвристического мышления, что в наибольшей степени соответствует природному принципу мышления.

Сначала необходимо развить некоторый опыт в определении природы зависимости, т.е. того, что может быть причиной данного последствия.

Вы откусили яблоко с характерной коричневой кожей после долгого лежания, и убедились, что такое горькое яблоко есть нельзя. Можно ли перенести этот опыт оценки на любой другой фрукт? Оказывается, если хурма стала коричневой, то это вовсе не значит, что она стала несъедобной, наоборот, она в такой кондиции - самая вкусная и из нее можно сварить повидло (не забыть поставить его в морозилку, чтобы перестала вязать). Разные фрукты означают, что один и тот же результат может получаться разными процессами с совершенно разными последствиями. Поэтому сопоставление вероятности взаимосвязей событий нужно делать только для одной и той же системы взаимодействий внутренних процессов. Остается научиться чувствовать, что явления относятся к разным категориям причинности (разным механизмам явления).

Теперь, собственно, вырабатываем эвристическое правило: сколько нужно повторений зависимости, чтобы посчитать ее уверенно характерной для данных условий?

Вы заметили, что вагон метро подошел точно к табличке на стене и оказались у двери первым среди других, что позволило занять лучшее место. Случайность или можно и в следующих раз встать у этой таблички? Сразу сказать трудно. В голову приходит множество правдоподобных предположений. Трудно быть полностью уверенным, что так будет всегда, хотя есть люди, которые верят в зависимость сразу, как только ее заметят. Вы пробуете в следующий раз встать у таблички и опять входите в вагон первым. Это уже значительно больше придает уверенности. На третий раз вы уже совсем уверенно начинаете использовать зависимость. Стало ясно, что поезд всегда точно останавливается в определенном месте, а его вагоны строго одной длины (механизм явления стал понятен). Но можно ли посчитать, что уже наверняка доказана зависимость?

Вопрос сводится к тому, сколько раз нужно проверить результат, чтобы сказать себе: эта зависимость будет надежно повторяться? Точный ответ на этот вопрос дают методы вычисления вероятностей событий, для которых мы не смогли правдоподобно предположить механизм явления, в частности метод Байеса (fornit.ru/6608).

Чтобы оценки вероятности не подводили, нужно развивать особый навык интуитивной оценки вероятности зависимости. Сначала этот жизненный опыт будет наивным, но при этом гораздо более надежным, чем при его отсутствии. Так что используйте свой природный байесовский инстинкт (fornit.ru/7504):

“...я уже показал, что субъективные оценки калиброванных экспертов обычно ближе к разумным величинам, чем к противоречащим здравому смыслу. Во-вторых, этот метод работает там, где «объективная» статистика из первого семестра оказывается бесполезной и единственная альтернатива — вообще

ничего не оценивать. В-третьих, те же самые люди постоянно бессознательно пользуются данным методом, принимая личные решения.

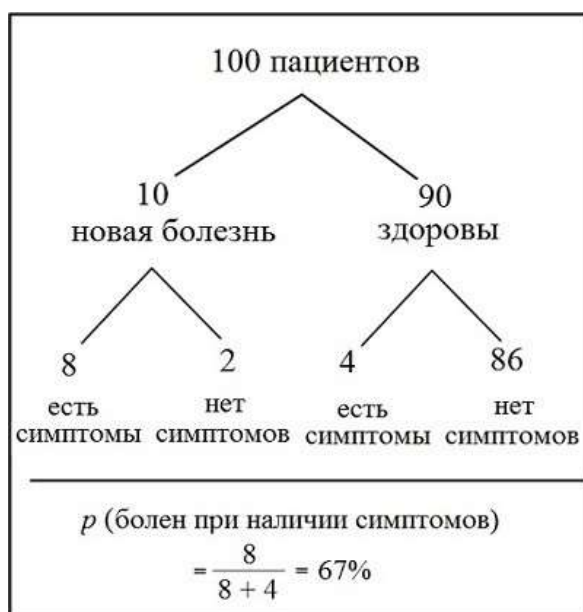
... Вот некоторые приемы, позволяющие избежать искажений при использовании инстинктивного байесовского подхода.

- Отбирайте самых беспристрастных экспертов. Если от результатов исследования зависит бюджет отдела, не привлекайте его руководителя к качественной оценке новой информации.
- Проводите испытания вслепую. Иногда специалистам предоставляют необходимую информацию, скрывая от них, какую именно проблему они оценивают. Например, из стенограммы обсуждения нового продукта в фокус-группе удаляют все ссылки на этот продукт, с тем чтобы судьи определяли лишь то, позитивна или негативна реакция группы.
- Разделяйте обязанности. Этот прием хорошо сочетается с испытаниями вслепую. Пусть одна группа экспертов оценит качественную информацию, а вторая группа, изучив выводы первой и не зная, о каком конкретно продукте, отделе, проекте и т.д. идет речь, даст окончательный байесовский ответ.
- Помните о байесовских последствиях. Просите экспертов указать заранее, как определенные результаты могут повлиять на их оценки, и применяйте байесовскую поправку до тех пор, пока они не окажутся внутренне непротиворечивыми”.

Вот вариант интуитивного использования метода Байеса (fornit.ru/7502):

“Например, врачи наблюдали 100 пациентов, у 10 из которых была обнаружена новая болезнь. Из этих 10 у 8 есть симптомы болезни, но у 4 из не признанных больными также имеются эти симптомы. Разделение этих 100 случаев на 4 группы (болезнь и симптомы – 8, болезнь при отсутствии симптомов – 2, нет болезни при наличии симптомов – 4, нет болезни и нет симптомов – 86) дает значение 4 естественных частот: 8, 2, 4 и 86.

Врач, который наблюдает нового пациента с симптомами болезни, легко может увидеть, что шансы на то, что данный пациент действительно болен, составляют $8/(8 + 4)$, то есть два к трем”.



Разобраться в сути расчетов несложно. Чем больше будет практика таких подсчетов в различных ситуациях с оценкой того, насколько оказался полезным результат, тем в большей степени будет нарабатываться интуитивная оценка уже без подсчетов, примерно так же, как идя в магазин за продуктами уже приблизительно ясно, сколько денег на это потребуется.

Итак, сколько же нужно повторений зависимости, чтобы посчитать ее уверенно характерной для данных условий? Эвристический вывод: можно смело доверять последовательности в 4-

5 шагов, подтверждающей зависимость в данных условиях, а вот если условия изменились, стоит быть готовым к неудаче и нужно опять проверить опытом.

Понимание того, какие именно условия могут сделать прежний опыт неверным, очень хорошо развивается жизненным опытом, это заложено в нашей системе личного приспособления к новым условиям.

Если близкий человек 4-5 раз подряд объясняет, что не может с вами встретиться, потому что случилось очередное непредвиденное событие, то можно сделать вывод: он врет. Даже если после второго отказа он приезжает, но потом опять следует еще три отказа, то он - врет. Существует не нулевая вероятность, что он не врет, но это уже - научная фантастика. Если важно знать точно - используйте формулу Байеса, она совсем не столь сложная, как кажется поначалу.

При всем при этом следует иметь в виду, что применение эвристики вместо точного расчета во многих случаях способно привести к иллюзии: Принятие решений в неопределенности описаны в “Правила и предубеждения” (fornit.ru/7503):

“Существуют три связанные причины фокусировки на систематических ошибках и предубеждениях вывода в исследовании рассуждений. Во-первых, они показывают некоторые наши ограничения и предлагают способы улучшения качества нашего мышления. Во-вторых, ошибки и предубеждения часто обнаруживают психологические процессы и эвристические процедуры, которые руководят суждением и выводом. В-третьих, ошибки и заблуждения помогают составить карту интуиции человека, указывая, какие из принципов статистики или логики являются не-интуитивными или контр-интуитивными”.

Не стоит выходить за рамки использования эвристической вероятности. В сложных и, особенно, важных случаях, кроме интуитивной оценки стоит найти способ корректного вычисления, что, впрочем, так же может сопровождаться специфическими ошибками из-за неверного понимания и применения вероятностей.

Но самым верным и надежным методом остается уверенное понимание механизма явления – точное определение правила, которое позволяет делать выводы о последствиях без вероятностных прикидок.

Эволюция

Эволюционное развитие любых систем – это адаптация их к новым условиям, когда системы, хотя в чем-то изменяются, но остаются в своем основном функциональном качестве.

Понятно, что выделение функционального качества – это субъективный процесс и ничто в природе не выделяется. Так что понятие эволюции объекта внимание – субъективная абстракция. Мы не рассматриваем всерьез эволюцию упавшего и гниющего яблока, превращающегося в неживую материю, хотя это ничем не отличается в принципе от любой другой эволюции. Нам просто это не интересно. Но нам интересна эволюция приспособительных систем человека, позволяющая ему оставаться в функциональности человека.

Результатом практически интересного вида эволюции неживой или живой природы, если проследить ее с самого начала, является все большее усложнение форм вещества. Почему именно усложнение?

Если система стабильно существует (сохраняет выделенные вниманием ее основные свойства), значит она приспособлена к данным условиям, но может появиться что-то, настолько изменяющее систему, что она уже перестает распознаваться в прежнем качестве: становится другой системой (в случае живых организмов – они становятся мертвыми).

Вода точит камень и тот может полностью раствориться если только материал камня не способен забирать нужные вещества из воды и тогда возникает равновесие: сколько вещества было растворено, столько же иросло. Каждый может приготовить насыщенный раствор соли так, что, поместив в него новый кристалл, он уже не растворится из-за равновесия растворения и восстановления.

Хотя неживая система имеет определенные качества стабильности во внешней среде, но не имеет механизма регуляции своих свойств чтобы оставаться в прежнем качестве при изменениях среды. Капля воды испаряется, теряя молекулы и сама не может что-то предпринять для восстановления и мы перестаем называть ее каплей. Но если бы в ней был механизм, определяющий критический недостаток молекул, ищущий источник нужных молекул и восполняющий недостаток, то это была бы самовосстанавливающаяся система.

Всякий раз, когда к прежним механизмам самосохранения добавляется новый настолько удачно, что система продолжит существование, то она, тем самым, усложняется. В случаях неудачных (для системы) вариантов объект системы перестает существовать в прежнем качестве и выходит из непрерывной цепи эволюционного совершенствования.

Понятно, что в природе нет какого-то выделения свойств системы и любые состояния вещества равноправны: живое или неживое – это даже не круговорот вещества, а изменения количества и условий фундаментальных взаимодействий. Но для нас, выделяющих объекты внимания в определенном качестве, существует понятие эволюции на основании зафиксированных свойств системы.

Какие-то механизмы при эволюции системы могут становиться более не нужными и исчезать, потому что появились более эффективные, но в целом идет усложнение, вот почему. Новый механизм всегда появляется на какой-то уже существующей основе. Он полностью зависит от этой основы как верхние этажи карточного замка от нижних. Стоит убрать нижние, как рушится то, что на них основано. С эволюцией возникают цепи все более усложняющихся механизмов, основанных на предыдущих, которые нельзя терять (fornit.ru/50319).

Часто приводят некие статистические прикидки вероятности возникновения сложных органических молекул из простых и при этом приходят к выводу о невероятности такого процесса. Обычно при этом исходят из предположения об одномоментном образовании сложных молекул из простых, в то время как

эволюция неорганических веществ происходит отдельными шагами миллиарды лет. Сложные молекулы постепенно образуются из предшествовавшего материала более простых. Было неисчислимо множество природных химических "опытов", вещества перераспределялись, но масса все более сложных - накапливалась.

С усложнением же соединений и, особенно с возникновением механизма репликации нуклеиновых кислот, эволюция таких образований шла все быстрее. Возникали все новые и новые механизмы, в том числе обеспечивающие изменчивость уже существующих.

Чтобы ясно представить принцип эволюционного создания нового, проведем мысленный эксперимент.

Представим, что у нас есть генератор комбинаций случайных символов и есть детектор, определяющий, что данная комбинация имеет смысл. Таким детектором может быть человек. Запускаем первый шаг генерации и оцениваем, получилось ли слово. Если получилось, то слово оказывается уже в наборе среди символов и может тоже включаться в генерацию. Пробелы и знаки могут разделять два или несколько слов. Если они имеют смысл, то остаются в активе генератора. Понятно, что база эволюции начинает пополняться все более усложняющимися словосочетаниями, предложениями, абзацами, имеющими смысл, а все бессмысленное просто исчезает.

При этом число проб для получения нового слова, которое не портит осмысленность предыдущего текста, остается примерно одним и тем же, вероятность незначительно уменьшается со сложностью всего текста. И каждый раз возрастает число осмысленных версий, каждая из которых продолжает развиваться. Будут возникать тома прозы.

Детектором в природной эволюции является способность новой мутации выжить. Так что **смерть является главным инструментом эволюции.**

Принципы эволюции можно понаблюдать с помощью программы: fornit.ru/evolution.

Вот более приближенный к реальности пример. Вы берете песок и просеиваете его. Смываете легкую фракцию водой. Потом дробите то, что осталось. Снова смываете. Снова дробите. И, наконец, останутся чистые зернышки золота, если они вообще есть. Совершенно некорректно пытаться вычислять вероятность этого процесса, потому что в каждой его стадии действуют уже новые, создаваемые предыдущей стадией условия.

То же происходит при эволюции (не только био, но и минеральной и какой угодно) любых природных образований. Подсчитывать сколько нужно случайных переборов компонентов, чтобы они образовали именно существующую форму побережья Америки может только тот, кто не понимает суть явления.

Живая система

Участие в обмене веществом и энергией с окружающей средой и способность к самовоспроизведению не являются исчерпывающими признаками жизни.

Представим себе робота, периодически меняющего батарейки, задача которого состоит в сборке себе подобных. Это – очень сложный робот, умеющий нащупывать новую батарейку, сбрасывать старую и на ее место вставлять новую. Да еще у него есть программа сборки других таких же роботов из уже готовой кучи заготовок. Он будет так функционировать пока не кончится куча батареек и заготовок, он зависит от конструкторов и является автоматом, работающим по программе.

Может быть, в природе и встречались события, когда куча заготовленного корма позволяла какое-то время функционировать некоему образованию, зависящему от него (снежинка растет пока есть водяной пар вокруг и минусовая температура), но такие слишком временные и зависимые образования жизнью не называют. Это можно было бы назвать самой примитивной формой преджизни.

Очевидным является то, что живая система обладает способностью поддерживать свое активное функциональное состояние пока не умрет, после чего уже наблюдатель не станет относить ее к живому. Это значит, что у живых организмов есть такие жизненные параметры, которые система жизнеобеспечения поддерживает в состоянии вне фатального выхода их из нормы, после чего организм перестает быть живым.

В биологии такая система называется гомеостазом. Все живое отличается определенной стабильностью поддержания своих жизненных параметров, регулируемая распознавателями выхода этих параметров из нормы и возврата их в норму с помощью управляющих функций поведения.

Реалии жизни в природе характерны наличием нескольких поведенческих стилей: Исследовательский, Пищевой, Половой, Защитный, Агрессия (преодоление препятствий для реализации необходимого вида поведения), которые обеспечивают поддержание в норме жизненных параметров. Эти контексты являются непосредственными участниками гомеостаза, без них в природе невозможно поддержание жизни: отсутствие любого из них сделает жизнь в природных условиях невозможной. Если нет гомеостаза - то и поведение не будет в достаточной степени адаптивным реальным условиям, а не какой-то симуляции. Не будет всех эволюционных усложнений индивидуальной адаптивности, вплоть до произвольности и их не заменят никакие технические ухищрения.

Если у системы есть механизмы восстановления своих жизненных параметров, для чего в разных ситуациях необходимы определенные стили поведения, то о таком можно условно говорить как о живом (fornit.ru/64924). Условно, как и вообще все понятия и определения у нас, – есть принятая условность. Но это – строго обоснованная условность: если нет гомеостаза, то нет и всех более высокоорганизованных механизмов адаптивности, которые можно наблюдать у живых существ, которые формируются всегда именно на основе системы гомеостаза.

Другими словами, живая система – всегда имеет механизмы индивидуальной адаптивности, которые сохраняют ее состояние в некоем стабильном состоянии,

которое для наблюдателя представляется живым. Но и в неживой природе так же можно выделить механизмы, способные поддерживать данный объект нашего внимания в некоем стабильном состоянии. Поэтому в определении живого должна быть включена не просто адаптивность, а управляющие механизмы, обеспечивающие поддержание живого состояния: живое всегда имеет механизмы управления своими жизненными параметрами в зависимости от текущего состояния.

Достаточно легко убедиться в том, что для определения живого необходимо и достаточно, чтобы оно обладало гомеостазом (fornit.ru/324). Воображаемый робот из начала раздела не обладает гомеостазом, определяющим стили его поведения для поддержания жизненных параметров в том минимальном разнообразии, какой должен быть в природе для самосохранения: пищевое поведение, половое поведение, поисковое поведение, защитное поведение. Или можно сказать, что этот робот представляет собой наиболее вырожденный вид гомеостаза всего с двумя стилями поведения: замена батарейки и воспроизведение.

Противоположное понятию Жизнь слово Смерть - прекращение, полная остановка биологических и физиологических процессов жизнедеятельности организма, как уже говорилось, – есть основа эволюционного усложнения.

Перечисляемые в определениях живого такие свойства как получение энергии из окружающей среды, способность к развитию, реакции на раздражители, размножение на основе первичного наследуемого кода и т.п., включая гомеостаз, можно организовать с помощью не биологических материалов и даже программно. Особенно легко дается размножение. Так что необходимо выйти из стереотипов определений типа “жизнь – есть форма существования белковых тел”.

Хотя понятие живого-неживого – условны, – это выделение нашим вниманием определенных критериев такого различия (а в природе все это равнозначно), но критерии различия живого от неживого теперь терминологически однозначно сформулированы: **жизнь – функционирование системы гомеостаза.**

Эволюция живых существ на Земле

Цепочки мутаций и отбор смертью создают огромное разнообразие новых форм жизни. Мутации в области уже сформированных механизмов пресекаются так же эволюционными наработками (fornit.ru/50319). Теперь внимание. Такая защита приводит к тому, что уже достигнутое в данном организме не меняется (или меняется очень редко). Так цепочка, которая прошла какие-то совершенствования, уже не может развивать новое в старых участках и остается без всего того прогрессивного, что позволяет более удачливым организмам получить эффективный адаптационный механизм.

Это значит, что насекомые уже никогда не эволюционируют в более прогрессивные формы, потому что они давно прошли момент нужного поворота и развились дальше, делая данный вид все более изощренным в выживании в данных условиях. Это значит, что из обезьян никогда не получится человек.

Как уже говорилось, развитие последующих механизмов адаптивности основывается на предыдущих. А каждый данный уровень развития

предполагает нахождение оптимальных механизмов реализации возможностей данного уровня. В случае природной реализации это означает, что каждая находка эволюции порождает интенсивную генерацию вариантов следующего уровня. Подавление мутаций прошедших уровней развития осуществляется разными эволюционными механизмами, и они должны быть эффективными, потому что такие мутации всегда вредны по одной простой причине: все, что было организовано после данного звена, основывается на имеющейся функциональности этого звена и если вдруг звено меняется или выпадает, то все последующее теряет функциональный смысл.

Все это определяет многообразие уровней развития живых существ тем, что вариант последующего совершенствования делает невозможным совершенствование всего предыдущего. И если какой-то вид развился из неких преимуществ найденного совершенствования, то ему остается только оставаться на данной основе с возможностью развивать только самые последние механизмы. Так что все животные, у которых упущены механизмы, позволяющие развить важные адаптивные системы, уже никогда не смогут выйти на это качество совершенствования и будут вынуждены приспосабливаться к окружающим условиям только за счет имеющихся механизмов.

Эволюция живых существ (как и вообще всей материи) в настоящее время продолжается не менее интенсивно, следуя все тем же общим законам, начиная от бактерий и кончая человеком. Продолжают возникать новые виды (fornit.ru/372), совершенствуются и внутривидовые механизмы, обеспечивающие оптимизацию свойств вида для существующих условий (fornit.ru/537) со все большим разнообразием (fornit.ru/1911).

Новый вид живых существ — это популяция, которая в ходе изменчивости признаков уже не способна давать потомства с особями, сохранившими прежнюю генетическую структуру и теперь развивающаяся совершенно независимо генетически.

Пример промежуточного состояния - мул. Кобыла способна еще давать потомство от осла, но мул уже практически бесплоден.

Имеется огромное множество данных, позволяющих проследить цепи преемственности существования разных видов в течение развития Земли.

Эволюция животных может происходить в считанные месяцы (fornit.ru/2011), а эволюция бактерий – часов, за счет чего они становятся невосприимчивыми к старым антибиотикам.

Наиболее интересен (во всяком случае наиболее популярен) вопрос о происхождении человека среди других живых существ. Развеем иллюзию того, что человек существенно отличается от других животных.

Человек среди животных

Согласно биологической классификации, человек относится к животным (а не к ангелам).

Начиная развиваться, он последовательно проходит все стадии эволюционного развития вида с соответствующим все большим усложнением механизмов адаптации (в том числе поведенческой). Причем даже во взрослом состоянии на равных функционируют как самые древние, так и самые молодые по генезису

механизмы. Поэтому бывает так трудно отделить уровень сложности организации механизмов психики по их внешним проявлениям, что видно по научной дискуссии “Интеллект муравьев” (fornit.ru/473).

Мозг человека состоит из тех же по функциональности нервных клеток, что и у бабочки, и в нем есть связи, обусловленные врожденно и того же уровня функциональности, что у бабочки. Представление об эволюционном развитии функциональности мозга (fornit.ru/1643).

У человека не возможно обнаружить никаких таких специфических механизмов организации психики, которых не было бы у высших животных (и не только высших: fornit.ru/5285), от которых он эволюционно не ушел вперед, а в настоящее время развивается на равных с другими видами высших животных, каждый из которых имеет свою специфику адаптации к условиям существования. И очень многое у других животных намного эффективнее, чем у человека, в том числе и некоторые "чисто психологические" функции (если условно их выделить).

Но люди, соразмеряя все вокруг относительно своих собственных способностей, видят, что животные, как правило, далеко не способны к тому, на что способны они и относят их к заведомо более низкой "ступени развития", забывая про то, что развитие-то все еще идет параллельно. С такой позиции не только животные, но и люди другой культуры, не знающие языка, воспринимаются недоразвитыми и примитивными, в лучшем случае - забавными и непонимающими простых вещей. Так, долгое время негры и индейцы не считались людьми.

Как изменялись представления о психических возможностях животных, можно судить по работе “История исследований мышления животных” (fornit.ru/512).

Есть ли что-то в психофизиологии животных, значительно отличающее их от человека в его пользу? Таким отличием можно считать качественно более длительный период развития всех промежуточных критических периодов формирования иерархии нейросети (fornit.ru/5199). Период обучения и взросления человека несоразмерно более длителен, и за это время на многих промежуточных этапах формирования отдельных психофизиологических элементов нейросети, создаются намного более детализованные и глубокие распознаватели ситуаций и собственных состояний психики. В последние периоды развития формируются коллекции Правил, Значимостей и Моделей понимания в несопоставимо большем объеме, чем у других животных.

Есть основания считать (fornit.ru/64975), что существуют некие наследственно предопределенные функции, обеспечивающие больше возможностей для мыслительной деятельности и чем богаче набор таких функций, тем больше мыслительный потенциал. Разные люди могут иметь разные такие наборы (в рамках темы: хорошая или плохая наследственность), различаясь по возможностям ума. Эти наборы функций позволяют выбирать разные виды информации для поиска новых решений, но они не являются каркасом основных адаптивных качеств, которые определяют проявления психики. Они лишь делают умнее.

Почему так непросто бывает признать то, что у животных психические

способности имеют все те основные механизмы, что есть у человека? Они часто кажутся явно более глупыми и не понимающими. Ведь если бы собака или кошка были столь же "разумными", они легко могли бы схватывать то, что наблюдают у нас, могли бы найти способ более эффективно общаться с нами, вплоть до выучивания языка.

При этом не вызывает недоумение то, насколько трудно бывает общаться с представителями другой культуры. Мы способны перенять только то, о чем уже имеем свое представление, что хотя бы в начальных навыках уже заложено в нас. Есть люди, неспособные толком научиться вбить гвоздь (fornit.ru/2643). Даже глухой, переспрашивающий невпопад человек, кажется глупым.

Особенности строения тела животных достаточно сильно отличаются от человеческого, что очень затрудняет, делает практически затруднительным, полноценное перенимание увиденного для формирования личного умения. Точно по той же причине мы не можем перенять способность кошки ловко идти по тонкой ветке высоко над бездной и даже разворачиваться на ней, или из любого положения всегда приземляться на четвереньки (здесь нам очень не хватает хвоста).

Те, кто захочет убедиться в тех поведенческих способностях животных, которые можно соразмерить с человеческими, пусть попробуют подраться с собакой или кошкой, или конкурировать с ними в умении охотиться только когтями и зубами. Ученые находят все больше сходств в механизмах организации психических процессов у животных и человека (fornit.ru/2585), и вообще, эволюция не остановилась: fornit.ru/926 и fornit.ru/1677.

История экспериментального изучения способности животных к психическим явлениям описана в статье З. А. Зориной, А. А. Смирновой: fornit.ru/pdf11.

Животные умеют смеяться (fornit.ru/1338), обманывать (fornit.ru/2579), в общем, стоит ознакомиться с фактическими материалами и рассуждениями о психических способностях животных в таких условных областях как Речь, Исследовательское поведение, Творчество, Использование орудий, Разум, Культурная преемственность (передача опыта), Альтруизм, Сила воли, Абстрактные задачи и представления, Религиозное чувство, Крупные инженерные сооружения (обо всех таких проявления см. в fornit.ru/1584).

Наследование признаков

Как может генетический код, имеющий довольно небольшой объем, приводить к сложнейшему организму, в котором даже одна клетка для описания своих механизмов требует несопоставимо большей информации?

Геном человека может быть записан на носителе в 600 мегабайт. В то же время один только мозг содержит около 80 миллиардов нейронов, каждый из которых может иметь около 10 тысяч связей с другими нейронами (т.е. информация, необходимая для записи только структуры нейронной сети необходима в объеме порядка 10^{14} степени единиц). Кроме нейронов в мозге человека есть и вспомогательные клетки, например, глия - более 100 миллиардов клеток. А еще - клетки тела, самого разного вида. Генетическая же информация имеет всего

около $3 \cdot 10^8$ в 8 степени единиц (в миллион раз меньше, чем необходимо для кодирования только структуры нейронной сети мозга и в сотни миллиардов раз меньше, необходимого для кодирования всего тела). Как удастся малым числом битов записать на порядки больше объемы?

При ответе на этот вопрос, выявится несколько важных мировоззренческих принципов, из-за чего и затеян этот текст. Ответ прост, как разгадка фокуса. Природа не творит головоломки, а действует очень прямолинейно - так что бывает трудно понять суть фокуса.

Особенности воспроизведения на основе генетического кода станут более понятны если учесть самый характерный эффект, который проявляется в эволюции живых существ: эффект скачкообразности изменения форм существ в данных условиях при любом изменении наследственного кода, который оказывает на это влияние (приоритет открытия - Гуго Де Фриз). Формы живых существ, способные существовать в данных условиях не теряя способность к воспроизводству, эволюционируют в соответствии с этим эффектом. Пример: у мухи-дрозофилы есть мутация "tetraptera", при которой мухи приобретают лишнюю пару крыльев. А ведь это признак отряда - количество крыльев! У перепончатокрылых их как раз 4, — вот и начало превращения мухи в осу.

Это значит, что даже единичные изменения в генетическом коде могут повлечь за собой любые по масштабам изменения конечного организма.

Главный принцип: генетический код вырабатывает результат строго в зависимости от условий.

Береза за полярным кругом или высоко в горах имеет вид низкорослого кустарника и мало похожа на равнинную березу средней полосы, несмотря на то, что может иметь тот же самый генетический код (на самом деле он очень незначительно отличается, обеспечивая свойство выживать в тяжелых условиях).

Именно условия способны менять результат реализации генетического кода, влияя на последовательность запуска синтеза белков в различных делящихся клетках организма, если только эти условия не оказываются настолько необычны для вида, что возникающий в результате организм уже несовместим с жизнью.

Эффект скачкообразности изменения наследуемых признаков при изменении генетического кода не позволяет реализовать передачу по наследству никаких поведенческих свойств, которые бы могли проявляться неизменно и вне зависимости от окружающих условий. Все "инстинкты" являются лишь результатами особенно облегченных, predeterminedных условиями путей развития реагирования, обусловленного особенностями строения тела и особенностями строения мозга (и, особенно, ветвления аксонов и дендритов нейронов).

Проще говоря, природе вовсе не нужно получать строго определенную форму и свойства организмов. При данном геноме в данных условиях - что получается, тем мы и обладаем. Стоит изменить в генетическом коде хоть самую малость и

соответствующий орган изменится скачкообразно, становясь разительно иным.

Обычно то, что определяет особенности развития психики, называют задатками — это врожденные анатомо-физиологические особенности нервной системы, составляющие индивидуальные психологические предпосылки формирования и развития способностей. Они обусловлены генетическим кодом, "рассчитанным" на реализацию в обычных для данного вида условиях, и во многом передаются по наследству (но далеко не во всем, так как некоторые особенности сочетания генов перетасовываются очень индивидуально).

Но эти врожденные особенности вовсе не являются уже готовыми прототипами психики, иначе их не называли бы задатками, а можно было бы говорить о передаче по наследству психических качеств (инстинктов, навыков, поведенческих). На самом деле ничего такого по наследству не передается (объема генетического кода не хватит для этого).

Если мы разольем стакан воды на землю, то она растечется множеством ручейков, образуя затейливую сетку. Какие условия поверхности, так и разольется вода. Информация о воде — минимальна, а информация о форме, приобретаемой при разливе — огромна. Если разлить на совершенно ровной горизонтальной поверхности, то вода образует ровный круг, а если будет множество шероховатостей и изгибов — получится совершенно другая форма.

Даже в неживой природе этот эффект зависимости динамики процесса от условий дает удивительные результаты. Снежинки получаются разного вида в разных условиях.

Если мы протрем зимой окно снаружи, то оно покроется сложнейшим узором кристаллов льда вдоль следов, оставленных тряпкой.

На Сатурне обнаружены облака в форме идеального шестиугольника, имеющие точную геометрическую структуру и шесть практически равных сторон, в поперечнике превышающие 25 тысяч километров. В нем свободно могли бы уместиться четыре такие планеты, как Земля. И, хотя на остальных известных планетах, где присутствует атмосфера, на полюсах наблюдается извилистый и волнообразный рисунок облаков, над Северным полюсом Сатурна их конфигурация представляет собой практически правильную геометрическую фигуру.

В пещерах образуются знакомые всем спелеологам разные формы сложнейших узоров кальцитовых образований. А формула кальцита — очень проста: CaCO_3 .



Все это происходит только, потому что начальное состояние вещества в данных условиях с неизбежностью приводят к развитию такого результата.

Можно уверенно утверждать, что в генетическом коде не запрограммированы все нейроны и их связи, рефлексy и т.п.. Развитие же приводит к вполне определенным результатам, исходящим из существующего генетического кода. Специфика формы, строения тела, а также внешние факторы, определяют условия неизбежности развития характерных для организма реакций.

Вот как организован наследственный механизм регуляции роста коренных зубов (fornit.ru/2545):

“...ученые не склонны всю регуляторику сваливать на гены...

развитие второго зуба контролируется двумя противодействующими силами: силой активирующего сигнала от мезенхимы челюсти и силой тормозящего сигнала от растущего первого моляра. От их соотношения и будет зависеть размер второго зуба. На определенной стадии развития второго моляра от него отрастает назад зачаток третьего моляра. Сроки закладки этого зачатка и размер третьего моляра опять-таки зависят от силы мезенхимного активатора и тормозящего сигнала, посылаемого вторым моляром. То есть темпы роста коренных зубов и их размеры зависят от разницы между количеством активатора и ингибитора. (Косвенно об этом свидетельствует и такой факт: мутации, блокирующие фактор-ингибитор, приводят к образованию дополнительных моляров или дополнительных бугорков на коронках.)

Развивающийся зуб определяет судьбу следующего за ним зуба, а тот, в свою очередь контролирует судьбу следующего. И не требуется никаких особых наборов генов на каждый зуб. Теоретически, для регуляции развития всех моляров достаточно двух генов: один отвечает за количество мезенхимного активатора, а другой включает выработку ингибитора в развивающемся зубе. В действительности, при росте зубов работает не один такой ингибитор, а несколько, например эктодин (Ectodin) и фоллистатин (Follistatin)”.

Результат той или иной формы эволюционно вовсе не был задан строго заранее ни богом, никаким иным путем. Он таков, какой выходит из общих законов термодинамики, химии, физики - из законов причинно-следственных связей. У человека внешний вид таков, каков он получился при развитии в определенных условиях с учетом того, что оставалось не в противоречии этим условиям, иначе

это отсеивалось. Форма тела у нас такая, какая получилась при мутациях и отборе наиболее жизнеспособного. Генетический материал в этом плане эволюционно отобран среди других молекул как нечто, что способно развиваться в определенных условиях опять в организм, способный существовать в данных условиях. Но если условия окажутся другими, то и результат, форма станет другой (если только организм еще окажется способным развиваться в таких условиях).

При развитии от первой клетки, особенности каждого последующего деления определяется уже достигнутым новым состоянием, которое активизирует ту часть генома, которая эволюционно возникла для создания этого состояния организма. Т.е. переход от одноклеточных к многоклеточным потребовал дополнение генома тем, что заставляет клетку делиться вообще, далее все новшества в дальнейшем развитии организма так же постепенно формировали и дополнительные фрагменты в геноме, которые активизируются в момент соответствующего этапа развития организма.

Генетический код в принципе похож на кодировку видеофильма, когда в следующем кадре записывается только то, что отличает его от предыдущего. Вместо десятков гигабайт такая кодировка может обеспечить запись всего в десятки мегабайт, используя в тысячу раз меньше информации. Но если запустить фильм не с начала, то на мониторе будет каша вместо картинки (чтобы этого не было приходится, все же, через заданное число кадров отличий записывать полный кадр).

Сформулируем мировоззренческие принципы:

1. Форма развития объекта нашего наблюдения (чего бы то ни было) зависит не только от внутренних свойств объекта (генетической программы развития у живых существ), а от того, какое влияние оказывает на его формирование внешняя среда. Только в среде, на которую рассчитана программа, она дает результаты, оставляющие объект в привычной нам форме.
2. Каждый предыдущий шаг последовательности развития создает новые условия для последующего, изменяя форму объекта.

Логично, что, с одной стороны одни и те же причины в разных условиях могут приводить к совершенно разным последствиям, а, с другой стороны, к данным последствиям могут приводить совершенно разные причины. Утверждение о конечном влиянии без такой конкретизации оказывается необоснованным.

Наука и ученые

Лучи смерти и зомбовирус, уродцы от маньяков-хирургов и супермены, уничтожение планет и всей вселенной из научного любопытства - так обычно живописуют ученых в фильмах и книгах.

Отношение людей к науке очень неоднозначно. С одной стороны, она имеет настолько высокий авторитет, что все им пытаются воспользоваться, говоря от имени науки. С другой стороны, во многих книгах и фильмах ученые представляются идиотами, далекими от всего человеческого, иногда смертельно опасными маньяками. В современной мистической философии, как

правило, возникает парадокс: утверждения объявляются научными со ссылками на разных академиков (как иначе завоевать доверие у неискушенных людей?), но сама наука представляется как нечто отжившее себя по сравнению с более эффективным "прямым знанием" и прочими сверхъестественными откровениями (fornit.ru/748).

Мистический философ Томас Кун в книге «Структура научных революций» заявил, что все научные открытия - всего лишь временная парадигма, которая неизбежно будет заменена на новые теории. И поэтому нет особого смысла держаться за какую-то теорию, все равно она будет опровергнута когда-нибудь. Красивое и непонятное словечко "парадигма" с восторгом было подхвачено и стало настолько популярным, что даже ученые им пользуются, не задумываясь о том, что оно означает тленность любых научных теорий.

Но вся история науки сводится к тому, что найденные и хорошо проверенные экспериментальные факты, представленные теоретической формой (строгим описанием и/или формулами), образуют островок надежно выясненного, а дальнейшие открытия уже не опровергают это, а лишь дополняют с учетом новых условий. Так, классическая механика Ньютона оказывается и сегодня очень надежным и востребованным инструментом. Ее используют буквально во всех расчетах, получая достаточно точные результаты. Теория относительности может описать все те же явления более широко и точно - с учетом скоростей объектов и гравитации, но такая точность обычно не нужна в повседневности, хотя уже в системах геопозиционирования учитываются релятивистские эффекты, без которых не получилось бы достаточной точности вычислений.

Каждая предметная область развивается, опираясь на основы системы взаимосвязанных аксиом (систему аксиоматики: fornit.ru/127) для чего учеными делаются ближайшие предположения, экстраполируя известное в область новых условий, или же выдвигаются произвольные утверждения (постулаты), проверяется их объективная верность и корректируются ошибки. Если многие независимые специалисты убеждаются в правоте сделанного утверждения, оно получает статус аксиомы и на него более уверенно полагаются, учитывая, что в рамках тех условий, для которых была показана его верность, утверждение уже не может быть опровергнуто.

Обычно слово "ученый" понимается, как человек, у которого есть корочки научной степени. Но в детстве все мы были исследователями, увлеченно и вполне успешно исследующими мир, испытывающими жизнь своим поведением и добивающимися желаемого соответствия реальности.

Жизненный опыт растет в направлении актуально нужного и этим интересного. С каждой проблемой приходится находить решения, но зато потом похожая проблема решается уже легче, по аналогии. У ребенка нет еще хорошо выверенных методов, как исследовать и как делать выводы, чтобы не обмануться. Но те навыки исследования, что он приобретает, он начинает целенаправленно использовать, без чего его усилия оказались бы напрасными.

Именно навыки исследования и осмысления результатов придают человеку реальную эффективность усилий что-то познать. Тот, кто не является носителем таких навыков, не сможет познать даже уже кем-то хорошо сформулированное. Значит все мы являемся учеными в той области, в которой наработали такого рода навыки. Правда бывает, что такие области настолько специфичны, что это

как бы не наука. Уметь быть лидером или уметь быть привлекательной или уметь переспорить кого угодно - тоже как бы наука, не достижимая для тех, кто не обладает нужными навыками. Но есть нечто, различающее бессистемное обретение личного опыта и науку.

Долгое время ученые на Земле были похожи на детей с очень разными наборами наработанных навыков исследования и применения результатов, хотя такие востребованные области как риторика, логическое рассуждение, математика и т.п. приобретали все более общие системы специфических методов. Лишь в середине двадцатого века были сделаны первые попытки систематизации всех принципов и методов исследования, обработки данных и формализации. Философы науки Карл Поппер и Имре Лакатос особенно полно развили отдельную предметную область: научную методологию. Только относительно недавно ее стали преподавать в вузах, так что многие даже очень известные и великие ученые не были знакомы с системой ее принципов, хотя их общая мировоззренческая подготовка уже делала эти принципы для них очевидными, а значит и них достаточно убедительными.

Тут стоит прерваться на очень важное понимание роли очевидности в субъективных представлениях. Очевидность - высокий уровень обоснованности убеждения в том смысле, что считается бесспорным данной личностью, а такая уверенность может быть обусловлена или авторитетом, или пониманием причин и следствий явления. Это – следствие того, что непосредственное восприятие реальности является самым верным и надежным. Мы не можем ни на что другое полагаться и то, что мы наблюдаем в реальности, то, что очевидно, оказывается самым убедительным. На этом строится вся психика.

Для личности принципиально нет ничего более доказательного, чем очевидность (fornit.ru/7117) это - собственная оценка уже выясненного. Поэтому для того, чтобы кого-то в чем-то убедить, нужно суметь так ясно показать истинность, чтобы это стало для него очевидным. Наивному ребенку или фанату достаточно сказать: это так, потому что сказал Он (папа, гуру, великий ученый).

Исторически возникло резкое разграничение тех направлений, которые считались науками, но противоречили важнейшим принципам научной методологии и поэтому они не могли приносить достоверно надежных результатов. Это различные мистические направления: алхимия и астрология, гомеопатия и т.п.

Нужно признать, что и сегодня многие ученые с высокими научными званиями не вполне владеют системой взаимосвязанных принципов научной методологии и совершают соответствующие ошибки в рассуждениях. Так что не корочка и звание определяет то, насколько человек ученый, а только - следование им научной методологии. Ученый — это, прежде всего, носитель научной методологии (fornit.ru/14245). При этом, из-за высочайшего авторитета науки очень многие стремятся использовать этот авторитет, что позволяет сделать система организации науки. Каждый имеет функции адаптивности к новому, но далеко не каждый может соответствовать уровню современного ученого, вот тест для самопроверки: fornit.ru/tnm.

Подробнее обо всем этом: fornit.ru/607, fornit.ru/809, fornit.ru/1505.

Наукой можно назвать деятельность по выявлению истины с использованием системы принципов научной методологии. Если где-то в чем-то нарушаются эти принципы, то это уже не наука. Но для того, чтобы сформировать не просто сведения, а личные знания как субъективную модель научной методологии, необходимо более общее – выверенное мировоззрение, где научная методология – лишь ее составная часть. Следовать научной методологии без научного мировоззрения так же невозможно, как пытаться следовать “правилам хорошего тона” без понимания этических норм.

Мы все люди и поэтому мы все неизбежно совершаем ошибки, в том числе ошибки в методах познания. Никто не может пребывать в постоянном соответствии с системой принципов научной методологии и очень часто нарушает ее, порождая неадекватности реальности. Вообще “мысль изреченная есть ложь”, но и сама мысль – субъективная произвольность, функция которой – найти новое решение для новых обстоятельств.

Поэтому нет человека, постоянно олицетворяющего науку, а лишь в редкие моменты удается оказаться в достаточно полном соответствии с научной методологией и довести исследование до понимания объективных причин и следствий. Вообще, работа с моделями (схемами) причин и следствий – схемотехника (fornit.ru/24649) доступна очень немногим специалистам, и большинство тех, кто подвизается в системе организации науки, не имеет к этому никакого отношения, каким бы высоким ни было его научное звание. В творчестве (не только научном) главное: есть ли у человека собственная доминанта нерешенной проблемы или ее заменяет план по валу статей и мероприятий. Есть ли у него собственный творческий интерес (доминанта нерешенной проблемы) или он – агент чужого интереса (например, своего научного руководителя).

Ученый – тот, у кого возникает собственная доминанта нерешенной проблемы, и он решает проблемы в рамках научной методологии. Т.е. мы будем различать творчество и ремесло. Творчество невозможно без соответствующего уровня сознания, без доминирующей нерешенной проблемы. Исследование проблемы – первый этап творчества. А какой ученый представим без этого? Разве что академический администратор или исполнитель.

В критерии научной деятельности академической науки необходимость доминанты нерешенной проблемы никак не входит и не создаются условия для ее появления и оптимизации. Но без такой доминанты нет творчества (fornit.ru/970).

Так же необходимость следования научной методологии не регламентируется, не рецензируется и не создаются условия, для явного следования ей.

В статьях и монографиях очень легко и очень часто можно наблюдать моменты несоблюдения научной методологии. Вот почему академическая наука на самом деле в своей основе – академическая алхимия. И только отдельные энтузиасты, с увеличением погружающиеся в решение проблем, отдавая всего себя творчеству, выдают те перлы научных достижений, из-за которых наука так высоко котируется. Возникает новое качество понимания мира и новые возможности для технического воплощения. И никто, кроме этих энтузиастов, не продвигает прогресс таким образом. Наука находится в головах носителей науки, а не в академических учреждениях.

Поэтому слыть ученым бывает престижно и всегда высказывания того, кто называется ученым авторитетны за счет авторитета науки. Это – легкий и

надежный способ обеспечить иллюзию верности утверждений, от которой не отказываются даже попы.

Становится очевидно, что большинство проблем в организации науки следует из непонимания организации механизмов психики и из недостаточно выверенного научного мировоззрения у конкретных работников академической науки.

Первое – большой пробел в современной организованной науке (forinit.ru/44959).

Второе толком не преподается в вузах и не воспитывается, а каждый как может наработывает личным опытом.

Донаука

Физику определенно можно назвать наукой, потому что сегодня ее методы соответствуют современным принципам научной методологии, иначе бы невозможно было получать достоверные данные в столь сложных условиях фундаментальных исследований. Но когда-то в прошлых веках это было не так, потому что эти принципы еще не были выявлены на аксиоматическом уровне. Несмотря на это, такие исследователи как Ньютон, наследуя культуру и этику исследователей, обеспечивали объективную достоверность итоговых утверждений, их проверяемость и строгую корректность формулировок. Он уже был носителем во многом пока еще неформализованных, но достаточно выверенных методов, которые постепенно, веками сложились в эволюции навыков исследований и формализации результатов.

Каждый великий мыслитель со времен Аристотеля приносил как удачные, так и порочные находки, но главное - даже не вполне удачные идеи оказывались настолько интересными, что они корректировались в попытках их использовать, отшлифовывая минимальную необходимость главных своих составляющих и отсеивая второстепенное.

Чуть предваряя, стоит заметить, что именно такая минимизация отсеиванием второстепенного (необходимость и достаточность) - главный и универсальный процесс оптимизации идей, заложенный в механизмах сознания в виде формирования и совершенствования субъективных моделей понимания и отношения.

Раньше всех исследователей называли философами. Они делали важное дело: в каждом новом направлении исследований находили самое главное, то, что составляет суть предметной области и позволяет начать исследования этой сути, образуя первые островки уверенно познанного в виде системы взаимно-выверенных утверждений - системы аксиом. Никаким методом науки невозможно вычлнить эту основу. Только наблюдением и осмыслением возможно сформировать в своей голове модель, отражающую явление и затем постепенно освободить ее от второстепенного, несущественного.

Сначала понимание возникает в голове одного конкретного исследователя, даже если этим занимаются сразу многие вместе. Это понимание долгое время может оставаться никак не облеченным словами и без возможности передать его другим. Но когда выкристаллизовывается принципиальная основа явления, ее становится возможным формализовать словами или другими условными символами, понятными другим, потому что при этом выявляются многие связи с уже известным и, главное, определяется личное отношение - смысл.

Иногда увидеть ключевой принцип помогает что-то, казалось бы, совершенно к нему не относящиеся. Так, Аристотель черпал идеи, рассматривая узоры на

штукатурке. Кто-то смотрит на волны или огонь, кто-то пишет слова почти наугад, кто-то играет математическими конструкциями. Это происходит тогда, когда понимание уже есть в неформализованном виде, так что словами его выразить не удастся, но оно как бы светится внутри. И вот, какая-то аналогия формирует более конкретную мысль, зарождающуюся в глубине неосознаваемых процессов, оставленных изолированно после очередного осмысления, эта мысль становится настолько важной при своей новизне, что в конкуренции со всем другими мыслями оказывается самой актуальной и всплывает в сознании. Ученый хватается за стилус, ну или кричит "эврика" из ванны.

Философия не является наукой по определению, но она - необходимый этап осмысливания для формирования понимания и возможности его формализации. Поэтому философии не нужны строгие рамки и есть множество взаимоисключающих философий. Она - личное донаучное средство понимания. Философия же как дисциплина в одной из своих ипостасей, часто политизированная или религиозная - лишь картина стилей и методов понимания каких-то философов или компоновка этого. Подробнее о философии и ее месте в культуре: fornit.ru/1711 и fornit.ru/920.

Ненауки

В культуре взаимопонимания исследователей и творцов нового есть много предметных областей, которые не являются науками (в чем-то не следуют принципам научной методологии или вообще ей не соответствуют), но занимают свою важную нишу.

В отличие от "естественных" наук, таких как физика, химия, биология, многие такие науки не имеют даже своих определений, например - математика, потому что математика не изучает какие-то отдельные виды явлений (в отличие от прикладной математики). Любое из справочных определений математики недостаточно: *"математика - наука о структурах, порядке и отношениях, исторически сложившаяся на основе операций подсчёта, измерения и описания формы объектов"*.

Не только геометрические формы, а любой выделенный вниманием математика объект исследований является абстракцией субъективных представлений.

Итак, математика оперирует с мыслительными условными абстракциями с, опять же, условной и необходимо произвольно постулируемой логикой таких операций.

Проще говоря, математика - специфический способ формализации идей, но не единственно возможный и не единственно корректный.

Существует неизбежная последовательность: сначала понимание идеи, потом - ее формализация и никак не наоборот, о чем иногда заявляют даже некоторые математики. Это проявляется особенно ярко в математическом творчестве. У людей возникает иллюзия некоей логической последовательности мышления и возможности создавать новые конструкции, но механизмы организации мышления и творчества сугубо не последовательны и многоуровневые. Основная часть творческих процессов не осознается, и возникающие идеи появляются как бы ниоткуда. А иллюзия плавности мышления при всех скачках фокуса осознанного внимания возникает уже после самого процесса мышления.

Особый "математический" стиль мышления - всего лишь один из множества реализации контекстов субъективных моделей и сопутствующих навыков с наработанными автоматизмами (которые в отличие от рефлексов формируются на уровне психики).

С математикой связано множество легенд, отражающих ее эффективность и исключительность. Самая распространенная - что только математика может быть единственно верным, современным инструментом исследования, приносящим новые идеи. Это - принципиально не так. И, тем более, математика не может быть в основе мироздания, хотя многие заявляют о математической первопричине законов природы. Подробнее о математике: fornit.ru/693.

Множество специализированных предметных областей поддерживают различные виды творчества, но при этом не являются науками по определению, хотя имеют отдельные черты науки, используют отдельные научные методы и не противоречат основополагающему из них. Это - большой пласт наук "художественного" творчества, различные "гуманитарные" и "технические" предметные области. Все это включает в себя свои специфические принципы и аксиоматические основы, но пока на уровне промежуточного состояния методологии: между философией и наукой. Развитие этих предметных областей, сопоставление и обобщение в систему может привести к полноценно научным направлениям.

Псевдонауки, альтернативные и антинауки

Псевдо — значит кажущееся, ложное, чем-то похожее на настоящее, но таковым не являющееся. Анти - противопоставление, отрицание.

Все новообразования, которые выдаются за науку, но на самом деле в чем-то или даже во всем противоречат принципам научной методологии, вместо истинных утверждений о действительности, декларируют не соответствующие реальности, но кажущиеся правдоподобными или просто чем-то заманчивые утверждения.

Все, что основано на мистических и религиозных представлениях, что в основу закладывает не строго верифицированные аксиомы, а нечто непознанное и даже непознаваемое, начиная возводить систему представлений от этого неопределенного, являются не просто ненауками, а ложными, уводящими от адекватности фантазиями.

Часто говорят об альтернативной науке, как бы добивающейся успеха там, где обычная наука в принципе не способна что-то сделать, обычно из-за ее "консервативности", "косности", "засилья инквизиторов". Здесь люди просто путают науку с организацией науки. Но нет альтернативы научной методологии. А консервативность и скептицизм - один из способов избежать ошибок опрометчивости и субъективных предпочтений. Эти качества не являются в науке самоцелью и не гипертрофированы до абсурда, а разумно сбалансированы.

То, что для ученого наиболее важно и определяет его направление исследований, должно подвергаться беспощадному скептицизму, в том числе и собственные идеи. Все это должно проверяться до уровня очевидности для профессионала в данном направлении и, к тому же, проверяться корректными экспериментами, и, самое важное - другими независимыми исследователями.

Ученый ни в коем случае не должен любить свою идею и делать из нее сверхзначущую, не подлежащую сомнению (fornit.ru/449).

Спортсмены так же не должны любить свои достижения и им это дается легче, потому что все излишне декларированное тут же выявляется в реальном показе возможностей. Смешон тот, кто на “битве взглядов” раздувает капюшон, а потом быстро и эффективно оказывается в отключке. У ученых верификация их потенциала намного более отложена.

Все перечисленные виды лженауки характерны именно безусловной, предельно значимой верой в какую-то идею. Подробнее об этом: fornit.ru/736, fornit.ru/908.

Продолжим краткий обзор основ наук, и после физики со всеми ее разделами, начиная с космологии, следующей по охвату природных явлений, оказывается химия.

Химия

Химия — это не только вонючие реактивы и взрывы юных пироманов в подворотнях. Химия — это частный случай физики, изучающей свойства и взаимодействия веществ в различных условиях. Все вещественное, что есть в природе, включая человека - химические элементы и их соединения. Мы сами - химия и едим химию. Поэтому химия очень важна во всех аспектах нашей жизни.

Большинство свойств веществу придают внешние электронные оболочки, но они сами зависят от того, каков заряд ядра, а масса ядра в основном определяет вес вещества.

Взаимодействия веществ (химические реакции) происходят за счет внешних электронов (их числа, удаленности от ядра и состояния), а условия, которые влияют на результат, зависят от температуры среды (термодинамика), измельченности (поверхностная энергия), формы вещества и присутствия других веществ.

Температура очень сильно влияет на химические реакции – как статистика вероятности столкновений частиц и перераспределения энергии. Изменение температуры на 10 градусов изменяет скорость реакций (не всех) примерно в два раза и более. Стоит температуре подняться от комфортных 25 градусов до 30 и нам становится слишком жарко, а при 20 приходится теплее одеваться. Поэтому, чтобы наши мозги и многие метаболические процессы функционировали нормально, организму приходится термостатировать внутреннюю среду, поддерживая температуру крови, как главного теплоносителя, на оптимальном градусе.

Химия мозга должна быть еще более стабильной и поэтому существует гематоэнцефалический барьер, не пропускающий в кровотоки мозга многие химические вещества, которые могли бы резко нарушить работу нейросети. Но все равно есть вещества, которые туда проникают и, выпив алкоголь или приняв некоторые препараты, люди утрачивают нормальное мышление, заменяя его на сюрреалистический суррогат.

Можно сказать, что все химические соединения, включая био-организмы, подчиняются естественному отбору: остаются только те формы и соединения,

которые в данных условиях оказываются достаточно стабильными (fornit.ru/806, fornit.ru/1640).

Биологические объекты обладают настолько специфичной химией, что она выделяется в отдельную предметную область - биохимию. Но, кроме сложных белковых молекул в организмах есть простые и распространенные вещества, начиная с воды.

Многие боятся и даже ненавидят химию после первых же уроков в школе. Вот способ преодолеть неприязнь - про химию доступно и интересно написано в статье: fornit.ru/1139.

Биология

Биология - еще более частная предметная область, чем химия. Все живое - химия, в основном, органическая химия во многообразии ее природных воплощений.

Основой биологии являются механизмы наследственности и адаптивные системы биологических организмов.

Если раньше биологи, в основном, занимались описанием и классификацией живых существ по отдельным внешне проявляемым признакам и особенностям строения, то сегодня молекулярная биология стала уже полностью научной системой представлений со своей надежной аксиоматической базой. Она с полным основанием относится к естественным и даже "точным" наукам.

В биологии до сих пор нет общепринятого определения того, что такое "живое". Просто нет насущной необходимости дать такое определение, потому что на нем не основываются никакие биологические механизмы. Мало того, нет вообще четкой границы того, что является живым, а что - нет, кроме очень условных. Это касается и самого принципа наследования (fornit.ru/806), потому как наличие генетического механизма не является определяющим для наследования свойств. Мало того, генетический механизм - сам лишь одно из составляющих условий развития определенной формы сложного организма, среди которых, в первую очередь, необходимость наличия той части клетки, что обеспечивает условия экспрессии генов.

Неорганические и вообще любые вещественные образования точно так же сохраняют форму вследствие достаточной стабильности в данных условиях и являются преемственными из каких-то предшествующих структур и форм.

Но форма - произвольно выделенная сознанием условная абстракция и нет возможности точно выделить границы живого или неживого образования, хотя на первый взгляд эти границы кажутся очевидными: вот вдоль того пушистого хвоста, включая волосинки (или не включая?).

Хотя слово "эволюция" стало раздражителем для религиозных людей, верящих в сотворение мира, стоит только подумать, чтобы стало ясно: для всего на свете, живого и неживого справедливо утверждение, что в неизменном виде остается только то, что не поддается повреждающим, изменяющим факторам. Но даже вода и ветер точат камень, и его форма эволюционирует, а в пещерах из этой воды, растворившей минералы, кристаллизуются красивейшие узоры.

Этот универсальный и очевидный принцип - необходимое и достаточное условие для эволюции форм, остальное - дополнительные механизмы, обеспечивающие

определенность таких изменений. Так, если камень сточится течением реки так, что станет торчать его верхняя часть, то верхушка уже не будет подвергаться воздействию потока и надолго застынет в такой форме.

У меня есть знакомый геолог, склонный к вере в Бога. Однажды мы шли вдоль языка ледника Федченко и увидели огромный круглый камень ровного серого цвета, опоясанный вдоль и строго перпендикулярно поперек широкими белыми полосами кварца. Геолог в восхищении воскликнул: "Ну вот смотри, разве может такое возникнуть само по себе?". Я спросил его, а знает ли он, как возникают те красивейшие узоры, что мы видели в новой и пока не разграбленной пещере? Он признался, что нет, потому как с химией у него было хило. Тогда я ему рассказал, как растут кристаллы и что определяет направление и скорость их роста, неважно какие кристаллы, хоть снежинки, хоть аметисты (fornit.ru/635). Потом выдал пару правдоподобных предположений о том, как могли возникнуть те полосы в сером камне.

Непрекращающиеся химические реакции и чисто физические взаимодействия образуют многообразие форм и видов живого и неживого, которые за миллионы лет достигают поражающей сложности постепенных изменений. Исчезновение того, что оказалось недостаточно приспособленным и изменение того, что возникает в достаточно стойкой в данных условиях форме — это результат воздействия других объектов, это, по сути, - причинно-следственные взаимодействия. О том, как происходит (и все еще происходит) эволюция буквально всего на Земле: fornit.ru/1640.

Генетический способ сохранения общей программы развития и свойств дает преимущества в некоторых условиях и годится только для этих довольно узких параметров состояния среды. Зато в этой среде появляются новые качества стабильности и возможностей вплоть до феномена технической цивилизации, что позволяет приспособливаться к гораздо большему диапазону сред и ситуаций.

Можно выделить одну общую закономерность: чем сложнее организм, тем меньше оказывается численность его популяции, но больше возможности индивидуального приспособления. Не правда ли, похоже на мысленный опыт эволюционного написания томов прозы из отдельных символов? Это показано в демо на fornit.ru/evolution.

Простые организмы выживают и изменяются за счет своей высокой численности. Сложные организмы выживают за счет большей гибкости индивидуальных свойств, большего уровня социализации и передачи опыта выживания следующим поколениям. Но у всех численность особей и время существования отдельных особей оптимизированы для условий их существования.

Слово "эволюция" — это условная абстракция для обозначения процессов постепенного и скачкообразного изменения форм и свойств. Но для того, чтобы проследить эволюцию выбранного объекта наблюдения, то, по каким причинам он остается неизменным в старых условиях, и что предпринимает он, когда ему удастся сохранить качества, по которым мы его выделяем среди всего другого, лучше подойдет другая условная абстракция: "адаптация".

Адаптология

Чтобы взойти на вершину, высотой более 5000 метров, нужно серьезно акклиматизироваться, потому что наш организм не рассчитан на такое малое количество кислорода и возникает отек мозга. Чтобы успешно заниматься дайвингом, нужны несколько иные перестройки тела, тоже связанные с недостатком кислорода, но уже при повышенном давлении. Чтобы суметь выпить сразу две бутылки водки залпом и не упасть сразу под стол замертво, нужна немалая адаптация к этому тяжелейшему потрясению организма. Граф Монте-Кристо в романе Дюма понемногу добавлял яда, привыкая ко все большей дозе, чтобы его не смогли отравить враги. Но далеко не к каждому яду возможно адаптироваться.

Любой вид поведения (в самом широком смысле слова), в конечном счете, направлен на то, чтобы соответствовать текущим условиям и ситуации, а выбор поведения для такой цели называется адаптацией. Как уже замечалось, невозможно провести резкую границу между адаптацией неживого, от чего оно сохраняет некоторые свои свойства, и адаптацией живых организмов, позволяющих выживать в изменившихся условиях.

Потенциально бесконечное разнообразие видов живых существ убедительно стройно классифицируется по тем находкам эволюции, которые позволяют организовывать все более сложные уровни приспособляемости к окружающему. При этом, у самых сложных в этом отношении животных используются все эти уровни одновременно, но с разным качеством их функциональности.

Животные могут быть внешне и анатомически очень разными по форме и отдельным биомеханизмам, но все они обладают общими принципами, позволяющими им приспособляться к объективной реальности. Все огромное разнообразие форм и их воплощений реализует одни и те же принципы восприятия и управления поведением с оптимизацией этих форм к конкретным условиям обитания.

В технике для систем управления давно используются многие из этих принципов и даже существуют теории адаптивных систем и их математическая формализация: fornit.ru/6969.

В природе эти принципы реализованы от самых простейших организмов, в которых адаптивное управление ограничивается лишь самым простым, до самых сложных, в которых каждый последующий принцип возникает на определенном этапе развития организма и формирует свою функциональность на основе предыдущих.

Далее - краткое описание иерархической последовательности основных принципов управления в мозге.

1. Возник универсальный элемент для формирования цепей управления – нейрон, как распознаватель состояния активностей на своем входе (fornit.ru/6449). Это оказалось настолько удачной находкой эволюции, что нейроны стали использоваться во всех структурах мозга всех организмов. У насекомых простейшие цепи управления напоминают по логике работы простые связи от рецепторов до эффекторов с небольшим числом промежуточных звеньев (fornit.ru/42299, fornit.ru/42302, fornit.ru/42309).

2. Для того, чтобы стало возможно достаточно быстро переключать взаимоисключающие стили поведения (страх, ярость, исследовательское, половое, пищевое поведение и т.п.), появились нейромедиаторы в мозге и гормоны в теле. Теперь каждая из общих программ реагирования стала формироваться в среде присущего для данного стиля нейромедиатора. А в теле появляются те гормоны, которые оптимизируют работу жизненно важных органов для данного вида поведения (fornit.ru/5387). Из-за этого в контексте данного стиля невозможны реакции другого стиля.

3. Регуляция гомеостаза (поддержание стабильных и оптимальных параметров среды организма) и, затем, стилей поведения, которые были организованы в виде рецепторов, реагирующих на отклонение жизненных параметров от нормы и возврат их в норму, образовала основу распознавания критических состояний. Связываясь с сенсорными распознавателями разного вида (зрение, слух, вкус, запах, ощущения кожи) стало возможным определять, как те или иные сочетания приводят к изменениям жизненных параметров в определенных условиях, т.е. появилась система значимости воздействий на организм (fornit.ru/324). Стало возможным определять, каких сочетаний сенсорных признаков нужно избегать, а к каким стремиться в каждой ситуации.

4. На основе системы значимости предопределенные наследственно рефлексы развились в систему условных рефлексов (рефлексов-синонимов), зависящих от сочетаний признаков восприятия и состояния жизненных параметров организма (fornit.ru/5231).

5. Первые разграничения цепей управления для разных стилей поведения начали дополняться уже не нейромедиаторным, а схемотехническим способом - в виде контекстных активностей (создающих условия для более частных реакций за счет перераспределения возбуждения и торможения в нейросети), активирующихся в зависимости от особенностей условий и ситуации. Таких особенностей может быть очень много, и они могут быть разными в жизни разных особей. Теперь же цепи поддержки различных стилей реагирования стали формироваться в рамках активности тех или иных условий. Поведение стало намного более контекстно-зависимым и гибким (fornit.ru/5136, fornit.ru/5139, fornit.ru/5339).

6. Появилась возможность не упускать важнейшие раздражители, даже если они пропадают из вида. Теперь, если добыча на время скроется, все равно охота не прекращается. Это - результат возникшей возможности замыкать выходы распознавателей добычи и ее местоположения (довольно уже сложный образ добычи) на вход распознавателей ее активизации, после чего образ добычи уже не пропадает при исчезновении признаков восприятия, а его активность самоподдерживается на время охоты и даже дольше (fornit.ru/7620, fornit.ru/5290, fornit.ru/42300).

7. Появилась система, позволяющая выделить среди хаоса важного и нового в восприятии наиболее актуальное, на что нужно обращать внимание. Это стало возможно, когда возникли определители нового в элементах контекста старого образа. Возник "ориентировочный рефлекс" (fornit.ru/5400, fornit.ru/43673).

8. "Ориентировочный рефлекс" стал обрастать системами управления, специализирующимся на обработке выделенной наиболее актуальной активности. Возникла возможность сконцентрировать ресурсы на самом

главном из происходящего. Возникли зоны, где фиксировались результаты действий в новых условиях, связываемые с откликом системы значимости, а также много других сопутствующих зон, как, например, картирование того, что сопровождает наиболее актуальное: верные и неудачные пути поиска на местности и т.п. Теперь, даже если более древние зоны значимости активируют (не)желательность чего-либо, новые зоны оценки могут интерпретировать ситуацию вопреки этому совершенно по-своему, требуя поступать не привычным, а найденным для новых условий способом.

Эффективность системы работы с новым и важным по сравнению с условными рефлексам стала несопоставимо выше, в том числе за счет самоподдерживающихся активностей образов, не требуя множества повторений для запоминания (fornit.ru/7208).

Это настолько сложная тема, что о функциях такой произвольности еще будет сказано отдельно и более понятно.

Социология

Однажды возникло антифеминистское мужское движение против "бабьего рабства" или просто "баборабства" (fornit.ru/1790). Трудно поверить, что здоровые и не обделенные женским вниманием мужики вдруг с таким живым увлечением принялись горячо и тщательно доказывать повальное закрепощение коварными женщинами невинных и добродушных мужчин - непосильных производителей всех благ для женщин. Но они всерьез собираются на сходки, выпускают и распространяют листовки, у них свой фольклор, свои профессора (С. Савельев, Б. Жуков) и даже своя субкультура. В общем, не шутя ведут политическую борьбу за свои права. Это даже забавнее, чем движение феминисток, так что похоже, что многие там участвуют по приколу. Но они создали свою модель гендерных взаимоотношений в обществе, свою социологию.

И таких социологий в мире очень немало. Приведем всех их к общему знаменателю соответствия научной методологии, отфильтровав ненаучные и тогда в осадке останется только одна, научно обоснованная социология.

Социальные отношения нужны для того, чтобы передавать опыт новому поколению, не способному самому выжить после рождения и с нуля познать все то полезное для жизни, что уже было познано предшественниками. А еще – для согласованности общих усилий.

Наличие системы общения в виде звуков, жестов, мимики, любых других условных сигналов, объединяет особи в общность по понятиям - взаимно понимаемым символам общения. Многие из этих символов означают взаимно согласованные правила или этику поведения, что уменьшает вероятность критического конфликта и гибели особей (fornit.ru/1962).

То, что системы приспособления к реальной действительности у разных особей даже разных видов имеют одни и те же принципы, позволило во многом верно оценивать совершаемое другой особью, и копировать важные элементы поведения, чтобы развить навыки таких действий. Мы по многим признакам определяем настроение не только человека, но и кошки, чего она хочет, как относится к нашим действиям. Людей мы понимаем ненамного лучше.

С появлением этики (fornit.ru/705, fornit.ru/1218, fornit.ru/1679) стало не нужно каждой особи заново постигать все ошибки и удачи в жизни самостоятельно, а почти все, кажущееся полезным, заимствуется у окружающих особей.

Каждый человек в своих специфических условиях и ситуациях, формирует навыки приспособления, учитывающие не только свои потребности, а и с учетом всех значимых в его жизни людей и получает специализацию своей роли в социуме. Это напоминает различия стилей поведения одной особи, только в огромном разнообразии и намного большей эффективности.

Общество в целом проявляет определенное согласованное поведение и ведет себя как личность в разных случаях реагирования. Хотя у каждой личности может быть свой доминирующий контекст, но и в каком-то общем деле возникает результирующий, во многом схожий контекст всех участвующих в нем личностей, и тогда они действуют согласовано.

Развитие в социуме приводит к тому, что собственные новые, не заимствованные навыки возникают как редкие открытия в очень незначительном количестве, а в основном все используют наработанные в поколениях заготовки поведения, лишь несколько видоизменяя их в притирке к собственным особенностям строения тела и текущим условиям. Это составляет общую культуру.

Человек, который развивался вне культуры людей, оказывается чрезвычайно беспомощным в обществе (эффект Маугли: fornit.ru/6365). Он не может сам наверстать то, что не сформировалось в ранних критических периодах развития.

Законы социальных явлений и развития социума напрямую вытекают из особенностей организации индивидуальных систем адаптации. Без понимания их принципов и отдельных механизмов, невозможно выйти из рамок философии и описательных ограничений. Это относится и к тем предметным областям, которые наследуются из более общих. Так, адаптология личности и социума наследует свои принципы из физики, химии, биологии, схемотехники. Соответственно, для ее полноценного освоения необходимо понимание и принципов наследуемых дисциплин.

Между народами и между отдельными личностями постоянно возникают конфликты. Когда двое конфликтуют, каждый искренне считает себя правой стороной, если только он не сошел с ума. Тот, кто не считает себя правым, оказывается не в состоянии эффективно отстаивать свою позицию. Так, попавшийся любовник не может толком сопротивляться разъяренному мужу - он понимает, что не прав.

Конфликты, включая международные, это столкновение субъективных представлений о своей правоте (fornit.ru/612) в рамках этики общей культуры, даже если это политика власти.

Однако, рано или поздно, конфликты улаживаются, делаются выводы и даже очень разные культуры приобретают общий опыт, который определяет допустимость действий и способы взаимопонимания. Это образует мощную тенденцию развития взаимопонимания и взаимоиспользования, сближая в более общую культуру.

Кроме разрешения конфликтов, сближению культур в общую способствуют и общие идеи в фокусе общественного сознания и их практические последствия. Это - доминирующие теории, сегодня, прежде всего это - научные теории и следующие за ними достижения техники.

Теории мироздания

Раньше буквально все приходилось вымалывать у богов. Чуть что не так или даже просто косо посмотрел на шамана и все, посыпались несчастья. Но некоторые обнаруживали, что можно втихую показать дулю облакам и ничего, тебя не убивало молнией. Шаман был куда страшнее, потому что если он накладывал проклятье, то жертва неизбежно умирала. Неважно от чего. Иногда просто с невыразимым ужасом понимания, что жизнь уже отобрана и жалкие остатки утекают как песок.

Одна советская учительница с комсомольским энтузиазмом предложила всему классу хором показать дулю в потолок и всем деткам это понравилось больше, чем слушать неинтересный урок. Они дома рассказывали, что бог совсем ничего им не сделал, но отдельные родители излили гневный протест училке. Потому что они привыкли вымалывать у богов и было страшно вообразить неминуемый конец света, если этот процесс вдруг остановится. Один истовый бородач каждое утро выходил на крыльцо и молил Солнце выйти из-за горизонта, точно зная, что если он этого не сделает, то случится беда и лучше уж не рисковать.

Но те, кто не напуган гневом божьим, оказываются ближе к миру без всяких посредников, а вместо теории богов у них есть более непосредственное представление о мире. Они убеждаются на собственном опыте, что чем более полные знания приобретают, тем большие возможности появляются, а боги скромно и грустно утекают куда-то подальше.

Если бы человек попал в совершенно иной мир, где нужно выживать и нет других людей, то он был бы вынужден реагировать точно и без иллюзий, за которые он может поплатиться жизнью. Но совсем иные условия возникают в окружении других людей. Оказывается, в общении бывают очень полезны не адекватные объективной реальности, а придуманные с максимальной выгодой для себя идеи. К примеру, во многих религиях непреложные догмы защищают верховного правителя и, конечно, главного религиозного служителя, относя их к неподсудно божественному.

С самого раннего возраста каждый из нас учится оказывать нужное для него воздействие на других с помощью таких психических явлений как ложь (fornit.ru/662), обида (fornit.ru/927), а позже многие осваивают риторику (fornit.ru/1249) и даже внушение (fornit.ru/436).

Все это развивается в систему общих представлений и взаимодействий в социуме, а наиболее эффективные и важные идеи образуют элементы картины мира, разделяемой большими группами людей, образующими субкультуры в условиях ослабления влияния альтернативных систем взглядов.

В специальной подборке - наиболее представительные из существующих теорий мироздания: fornit.ru/74.

Мистические теории

Для поддержания веры в утверждения мистических теорий требуются лишь поверхностные оправдывающие объяснения, достаточные для того, чтобы отбросить сомнения. Если рассмотреть внимательно тексты основополагающих религиозных книг, то несмотря на то, что они максимально адаптированы к современности и не содержат явного абсурда по сравнению со своими более древними версиями, заметны не столь очевидные на первый взгляд противоречия и даже явная ложь. Работу по выявлению таких моментов проделывали многие исследователи и писатели, но любые доводы легко обходятся "объяснениями", достаточными для сохранения веры.

В культурах разных стран, где есть атеистические субкультуры, поддерживается некоторое равновесие в понимании неприемлемости гражданской войны на почве противоборства религии и атеизма, но идиллический мир невозможен, потому что организаторам религий необходимо постоянное пополнение числа верующих из поколения в поколение, иначе эти организации вырождаются. Им жизненно необходимо внедрение мистических представлений на максимально ранней стадии развития душ, хотя бы в школах. И для каждого уровня индивидуального развития создается свой вариант религиозной картины мира со все более изощренными философскими уловками для ее поддержания.

Этому способствует естественное религиозное чувство, возникающее при осмыслении невероятной сложности и подавляющей грандиозности явлений природы в сопоставлении с собственными возможностями, когда срабатывает древний стиль поведения "преклонение перед несоизмеримо более сильным". На этапе активного исследования окружающего неизбежно возникают такие моменты бессилия, порождая период увлечения мистикой, период допущения самых невероятных предположений, которые с возрастом приобретают все более рациональный вид: Деды Морозы, Змей-Горынычи и волшебные феи отходят в наивное прошлое, а идеи все более связываются с существующей моделью социальных отношений. Если раньше жизнь богов представлялась подобной жизни земных властителей с теми же агрессивными мотивациями и придворными взаимоотношениями, то сегодня боги уже более цивилизованны, но столь же непреклонны в требованиях подчинения и преклонения.

Многие люди выходят из периода увлечения мистикой в силу все большего понимания истинных процессов причин и следствий, в силу сопоставления атрибутов веры и действительности. Но люди, не обремененные внутренней необходимостью рационального понимания мира или обделенные достаточными для такого познания качествами и подготовкой, только укрепляются в удобной для них спасительной вере, если только жизнь кардинально не ломает эту идиллию.

Организаторы религии придумывают сокровенные притчи (fornit.ru/735) и будто бы реальные истории, которые своей "мудростью" и примером помогают сохранять и укреплять веру. В них утверждается, что большинство ученых являются верующими и даже Альберт Эйнштейн не отвергал Бога (на самом деле: fornit.ru/1005).

Вере необходим авторитет. А. Эйнштейну, как общепризнанному авторитету, посвящено множество религиозных историй, притч и даже анекдотов. Большинство людей не способно разобраться с его теориями, зато притчи о нем

как бы косвенно дают понять, чего стоят его непонятные теории по сравнению с великой мудростью религии.

Наука сегодня обладает высочайшим авторитетом, и организаторы религии стараются свои теории так или иначе связать с научными достижениями, часто нагло объявляя их подтвержденными научно. Но никто никогда не смог показать хотя бы самое маленькое чудо без фокусов, в корректно поставленном эксперименте.

Хотя религиозные философы утверждают, что все религии, по сути, говорят об одном и том же разными словами, но самой характерной чертой мистических теорий оказывается их взаимная противоречивость, как в деталях, так и в основных представлениях (fornit.ru/1589).

В большой статье “Роль религии в современном обществе” (fornit.ru/14107) подробно и со многими первоисточниками рассматриваются все эти аспекты религии и, прежде всего, адаптивные аспекты влияния религии в обществе.

Про мистические миры и мистические теории собрано огромное количество материалов (fornit.ru/744). Эти теории не выдерживают пристального взгляда и раскрывают свою абсурдность даже при умозрительной верификации. Да и просто во многом кардинально противоречат одна другой. Ни одна из них даже в принципе не может быть подвергнута экспериментальной проверке.

В таких теориях обычно используются интригующие как бы “научные” слова вроде: энергия, фракталы, информация, голограмма, синергия, парадигма и подобные. Эти теории пишутся в расчете на самые разные уровни требовательности к обоснованию, от самых наивно-доверчивых до жаждущих научной строгости. Тексты для последних могут иметь немыслимые названия, вроде: “Синергия сферовекторных фракталов” с фразочками типа: “Энергия осцилляции «подквантовых дырок пространства» виртуалонов, энергонов, импульсонов, фазонов, накачивает энергией попутного бытия сами виртуалоны, энергоны синергонов, импульсоны, фазоны спейсонов. От которых эта энергия перетекает всем остальным частичкам и телам Вселенной”). Правда круто до сумасшествия? Что и требуется. Авторы сами начинают верить в свои миры, с упоением строя все более витиеватые конструкции.

Если выбрать наиболее повторяющееся в разных теориях наукообразное слово, то это будет “энергия”. Для всех мистических действий, да и просто для брэнной жизни нужна энергия. Нет энергии, нет силы. И источник силы в мистических теориях черпается из ее божественно-непознаваемого, для непричастных, вселенского хранилища. А те, кто причастен, может черпать оттуда по своим магическим способностям. Ну а более “научные” мистики описывают, как черпать энергию из вакуума, из торсионных полей и других запредельных сущностей. Энергия представляется в виде некоей первоосновы всего сущего, в виде чистой силы. Курт Воннегут в чудесном (во всех отношениях) романе “Сирены Титана” повествует об Образующей Воле Вселенной (ОВВ), которую используют инопланетяшки для своих тарелок.

На самом деле в природе не существует такой сущности как энергия. Это - условное понятие для обозначения эквивалентности движущей силы самого различного вида. Разных видов условно различаемых энергий очень много – столько, сколько вообще бывает всякого рода преобразований материи и ее

состояний. Но так как в природе ничего не исчезает бесследно и не появляется, то для замкнутой (выделенной из всего окружающего) системы ее общая энергия постоянна.

Если где-то произошло взаимодействие частиц, то всегда есть разница между состоянием до связи и связанным, и такую разницу называют энергией связи, хотя она обязательно бывает в виде чего-то конкретного. Можно не конкретизировать в виде чего именно, а просто обозначить это словом "энергия".

Так, если есть какая-то масса и она окажется преобразованной в результате полной аннигиляции с антивеществом в потоки квантов, то в знаменитой формуле Эйнштейна $E = mc^2$ вся эта каша квантов обозначается условным числом, равным ее полной энергии. Не какая-то ОБВ производит работу при аннигиляции, а конкретно - образующиеся кванты. Вот и вся суть. Но мистики имеют в виду нечто более волшебное.

Сегодня различными мистическими философами, психологами и просто мошенниками создано огромное количество вирусных теорий, пожинаящих свою доверчивую паству. Вот некоторые из них - в виде критического взгляда:

- Дианетика и саентология - fornit.ru/24
- Кастанеда Карлос - fornit.ru/555
- В.М. Бронников и Зрячие - fornit.ru/213
- Дэйр (Дальнейшее энерго-информационное развитие) - fornit.ru/392
- Реинкарнация - fornit.ru/68
- Трансерфинг реальности - fornit.ru/1616
- Про фильм "Секрет" - fornit.ru/1136
- Про фильм "Что мы знаем!? Вниз по кроличьей норе" - fornit.ru/1137
- Живая вода Масару Эмото - fornit.ru/407
- Психо-аттракционы - fornit.ru/1183
- Таинственные истории - fornit.ru/1401

Научные теории

В подтверждаемых корректными экспериментами научных теориях, в отличие от гипотез, нет взаимных противоречий и нет опровержения ранее утверждаемого, хотя в развитии научных представлений обязательно возникают ошибки и неверные предположения. Это является принципиальным следствием использования научной методологии.

То, что сегодня с полным правом можно отнести к науке, то, что составляет систему взаимно-непротиворечивых предметных областей науки, определилось после детальных обсуждений философами науки и взаимного принятия учеными в виде принципов научной методологии. С тех пор то, что не соответствует этим принципам, считается ненаучным, потому что в чем-то нарушает адекватность представлений и реальности.

В первую очередь, к наукам относятся предметные области непосредственного познания природы: физика, частный случай физики - химия и их смежные области. Так, наследие прошлых времен в виде общепризнанных аксиоматических утверждений в физике "классическая механика" вошла как частный случай "теории относительности" и применяется до сих пор там, где не целесообразна повышенная точность релятивистских расчетов.

Если теория относительности (fornit.ru/914) до сих пор не связана с квантовой механикой (fornit.ru/564), то лишь, потому что пока не создана объединяющая их, более общая теория, но есть множество предположительных обобщений, которые проверяются, развиваются, сопоставляются и порождают новые с каждым новыми данными исследований. Когда-нибудь и в этом будет сложен непротиворечивый и целостный пазл.

В ходе развития на переднем крае научных предположительных теорий возникают по-настоящему экзотические образования, потому что фантазию и воображение в этих направлениях ограничивает лишь текущая ментальность исследователей, но с каждым фактом, отсекающим вероятность тех или иных предположений, теории освобождаются от всего, что показывает невозможность своего существования.

Итак, научность теории определяется не авторитетными утверждениями и нравоучительными притчами, как в религии, а соответствием принципам методологии в ходе их обобщения и экспериментальной проверки. А научность результата обобщения - тем, насколько утверждения согласуются в общей непротиворечивой системе представлений, основы которой образованы достоверно выверенной аксиоматикой предметных областей.

То, что вызывает противоречие с такой аксиоматикой, требует повышенного скептицизма и внимания. Это не значит, что аксиоматика навечно и принципиально не может быть уточнена, но надежность и уверенность ее многочисленных верификаций независимыми исследователями несопоставимо превышает уверенность в новом предположении, которое ее опровергает, в том числе и новым фактам, что требует пристального внимания. Чаще всего оказывается достаточно более тщательно проверить эти факты и возможные ошибки при их получении. Поэтому, в первую очередь, перепроверяют такие выходящие из общей системы предположения, и лишь в крайнем случае - аксиоматические основы. Это - разумная очередность.

Из-за того, что наука характеризуется строго определенными свойствами и следствиями, становится возможно привести критерии, позволяющие предположить ненаучность какой-то идеи, например, такой тест: fornit.ru/tnn.

Наука – те принципы и методы, что находятся в головах ее носителей - ученых, т.е. людей, которые в исследовании, обработке результатов, верификации и формализации следуют научной методологии. Поэтому ученые — это не обязательно те, кто имеет корочки и звание, а те, кто следует принципам научной методологии, будь то хоть марсианин, хоть деревенский умелец.

При этом в чем-то человек может быть на уровне науки, а в чем-то попирает научные принципы. Второе порождает эффект Фоменко (fornit.ru/1510), когда хороший специалист в какой-то предметной области уверен, что и в других областях его интуиция столь же блестяща, но на деле получается профанация. Этим грешат многие ученые в системе организации академической науки (fornit.ru/121), потому что до сих пор там авторитет играет чрезвычайно высокую роль. Поэтому с авторитетом нужно быть крайне осторожным (fornit.ru/607).

В то же время наука не предполагает некоей строгой ограниченности фантазии и воображения и не гарантирует отсутствие ошибок. Ошибки предположений являются обязательным и неизбежным атрибутом исследований, даже говорят:

"Отрицательный результат - тоже результат", потому что неоправдавшееся предположение эффективно ограничивает область дальнейшего поиска. Но существует методология минимизации ошибок (fornit.ru/1012), что сокращает время поиска и число возможных иллюзий понимания.

При публикации предположительных утверждений нужно честно предупреждать об отсутствии должной проверки и приводить те обоснования, которые показывают, почему именно сделано такое предположение, чтобы не давать повода запрашивать очевидно недостающее. Так как для специалистов в данной области известна аксиоматическая база, то часто предупреждения о недостаточности проверки отсутствуют как само собой разумеющееся, но в популярном изложении это может приводить к заблуждениям. Поэтому популяризация требует показа причин утверждения до очевидности у целевой аудитории.

Ученые очень склонны к фантазированию, но не в отрыве от непреложной аксиоматики, а в развитии уже выверенных представлений. Воображение является важнейшим качеством научного творчества и поэтому существует определенная свобода утверждений (fornit.ru/6477). При этом увлечение ученых (и не только) воображаемыми теориями может быть настолько чрезмерно, что предположения уже делаются очень далеко в отрыве от базы надежно исследованного, но, учитывая неизбежность ошибок в любых предположениях, просто нет шансов одной лишь силой ума сделать верными столь далекие экстраполяции.

Альтернативные теории

Это - такие теории, которые делают попытку объяснить природу вещей самобытно, вне общепризнанных мистических или научных теорий. Обычно это такие теории, которые автор развил самостоятельно, начиная с далекой аксиоматической базы. Стоит иметь в виду, что в любой тематической группе, объединенной общим творчеством, как правило, только один человек оказывается носителем наиболее полной модели представлений из-за того, что существует отставание формализации представлений от их зарождения.

Из-за изолированности от основных направлений в данной предметной области, альтернативные теории мало известны и не вызывают фокуса общественного внимания в той среде, где они вообще могут быть интересны. Однако, альтернативные общепринятой модели представлений теории могут порождать свою субкультуру, например, теории эфира (fornit.ru/1349), гомеопатия (fornit.ru/498), дармовая энергия (fornit.ru/1279), эзотерические теории (fornit.ru/6949), теории разума (многие академические теории разума чрезвычайно противоречивы и ненаучны: fornit.ru/R1) и т.п.

Но это не означает, что любая альтернативная теория порочна (fornit.ru/7708). Все встает на свои места после должной верификации. Или никогда не становится общепризнанным и даже известным.

Психика

Психика – это генератор новых предположений. В привычной ситуации нет необходимости придумывать новые предположения, раз они уже есть и привычны. Так что эволюция развила механизмы психики для нахождения решений в новых ситуациях, когда попытка действовать по-старому грозит

провалом. Все остальное в психике вторично. Тут возникают все правильные или неправильные теории. Точнее, сначала всегда возникают в чем-то неправильные теории, но в сверке с реальностью они все более уточняются. Мистические теории сверяются с тем, насколько они пробивные среди паствы.

Слово “психика” происходит из греческого “душевный, жизненный”. Это – то в мозге, что отвечает за создание новых поведенческих реакций, в отличие от уже имеющихся рефлексов и автоматизмов (хотя автоматизм по механизму полностью отличается от рефлексов, формируясь осознанно, но в конечном счете выполняет ту же функцию - совершаемое действие без его осознания: fornit.ru/19819). Это – очень непростой для понимания процесс, так что дальше потребуются особый игровой режим понимания.

В привычных ситуациях не требуется искать как поступить и просто срабатывает рефлекс или автоматизм. Но если в ситуации есть что-то новое и важное, то на это сразу же обращается осознанное внимание (вот зачем в психике нужно сознание) и решается, запустить ли привычное реагирование или подставить другую из уже известных реакций. А если нет в запасе подходящих реакций, то сознание переходит в режим задумчивости чтобы найти решение (вот когда появляются мысли). Ну, а если проблема такова, что сразу не придумаешь, что делать, то возникает особый вид памяти для хранения нерешенной проблемы и при каждом подходящем случае эта проблема активируется в виде доминанты, которая перекрывает все менее значимое в данный момент. Тогда начинается мышление с целью решить проблему. Доминанты проблем могут сохраняться долго, годами и даже всю жизнь.

Если придуманы действия, которые нужно совершить для решения проблемы, то они запускаются в виде пробного автоматизма и начинается ожидание результата. В случае положительного достижения цели, автоматизм закрепляется как постоянный для данных условий и возникает правило: в данных условиях нужно так поступать.

Если случилась неудача, то отрицательный результат связывается с памятью пробного автоматизма и возникает правило: не поступать так в данных условиях.

Правила запоминаются в особом виде памяти, который называется эпизодической памятью. Здесь в виде правил формируются карты местности (природной, улиц и зданий), карты действий (какой следующий ход в шахматах будет правильным) и вообще любые правила на все случаи. Они не смешиваются в общей куче, а связаны с образом текущих условий так, что как только этот образ становится активным, так всплывают и подходящие правила.

В контексте текущего активного образа условий все, что появляется в восприятии, оценивается по своей значимости, и новизна значимых объектов внимания выделяет самый актуальный из них, на котором и концентрируется осознанное внимание. Этот образ он начинает осознаваться, сразу воскресают запасенные правила и вся эта информация создает общую картину самоощущения, в которой и возникают цели, мысли и решения.

Таким образом, психика занята оценкой приемлемости уже имеющихся действий и подбором новых действий, выполняющих текущую цель (или жизненные потребности или доминанта нерешенной проблемы).

Если это читает программист или схемотехник, то он вполне может представить себе самую общую схему работы психики. Такой человек способен оценить очевидность необходимости отдельных составляющих системы индивидуальной адаптивности по приведенному фрагменту. Но механизмы, реализующие всю эту функциональность очень сложны, хотя в общем описании выглядят вполне простыми. Такая система уже создана и с ней можно экспериментировать (fornit.ru/64975).

Все усложняется тем, что кроме правил для внешне наблюдаемых действий, фиксируются правила и для мысленных действий, т.е. активации внутренних функций получения информации и создания новых автоматизмов. По таким ментальным правилам действует мысль, чтобы развиваться в верном направлении. И следы таких ментальных действий – это то, что мы видим в сновидениях или то, что возникает при фантазировании или беседе.

Сознание

Это – очень старое слово и поэтому оно не очень подходит к тому, что происходит в психике. Лучше использовать слово “самоощущение” (fornit.ru/64924).

В большинстве определений сознания используется слова “ощущение”, “чувство”, которые никак не определены и поэтому довольно бессмысленны.

Не каждое живое существо и не всегда понимает, что оно – живое. Для этого нужно обратить внимание на свое состояние, выделив его среди всех других объектов возможного внимания в этот момент и оценив значимость своего состояния. И тогда можно сказать: “Я мыслю – значит я существую”. А вне внимания к своему состоянию гомеостаз выполняет свою функцию незаметно, в фоновом режиме, с помощью уже имеющихся рефлексов и автоматизмов.

Можно совершать сложные поведенческие акты в самых разных контекстах и при этом ничего не ощущать, что и происходит не только у простых живых существ, но постоянно – и у самых сложных. Мы можем привычно жить и действовать, даже не замечая своих действий, а занятые какими-то своими более важными в этот момент мыслями. Мы не замечаем даже сильную боль, если не обращаем на нее внимание, отвлекаясь на что-то более важное (fornit.ru/189).

Поэтому ощущение чего-то – всегда привлечение осознанного (а не какого-то другого вида) внимания к данному объекту. При этом возникает выделение, абстрагирование объекта внимания среди потока другой сенсорики в качестве “чистой” модели, в системе познанных на прежнем опыте взаимодействия свойств этого объекта - правил. И это – тот самый сакраментальный процесс, о котором толком ничего не известно в академической науке.

Внешне такой процесс выделения вниманием, каким бы он ни был, представляет собой некую реализацию механизмов изменения состояния управления в самой системе управления. Поясним. Поведенческие действия могут быть направлены

вовне, в виде моторных действий (мышцы или выделение гормонов), а могут быть направлены на изменение состояния самой системы управления – “внутренние действия”.

Именно “внутренне”, т.е. с точки зрения самой системы выделения внимания, происходит понимание значимости выделенного объекта в данных условиях и тогда становится понятно, в каком направлении проблему далее решать.

Формально выделенная значимость выглядит как идентификатор (для психофизиологов - номер связи) от -10 до +10 (в мозге нет более точных градаций у распознавателей) и все. А внутренне возникает информационная (информирующая) картина возможных ответных действий – ощущение значимости или смысла, связанного с объектом внимания в данных условиях. А раз объект внимания оказывается выделенным независимо от всего остального, то возникает возможность манипуляций с ним с помощью “внутренних действий” и даже изменения его значимости.

Когда мы обращаем осознанное внимание на зеленый цвет, то, в первую очередь, из опыта получаем информацию о его значимости для нас в данных условиях: если это зеленый лист, зеленый яд, зеленый сигнал светофора – значимость и возможное взаимодействие будут совершенно разными, потому что объект зеленого цвета имеет самые разные модели в разных условиях. И мы ощущаем его как целостную картину, которую создают для нас механизмы “внутренних действий”. Получающаяся абстракция модели объекта внимания, ощущаемая нами, не существует в природе ни в каком виде, она существует только в виде системы ее значимости для нас.

Внешне – это процессы активных механизмов, а субъективно – это ощущения значения объекта внимания, очевидная картина (понимание) того, что это значит для нас. Субъективное ощущение – это форма материальных процессов - нематериальное отражение абстракций, которое никак ни с чем взаимодействовать не может, т.к. его не существует объективно вы виде чего-то.

Результат процесса получения значимой информации о выделенном вниманием объекте воспринимается как ощущение смысла (оцененной значимости: fornit.ru/7339) и более тут нет никаких других таинственных составляющих.

Определение значимости начинается уже на уровне гомеостаза, формируя стили повеления, имеющие функциональность контекстов. Это позволяет разделять реакции по их назначению, что и происходит для безусловных, а потом и условных рефлексов. Но в новых условиях, когда для данной совокупности признаков восприятия в данном значимом контексте нет заготовленной реакции, возникает необходимость обработать такое состояние и выдать пробное действие, которое будет оценено и получит свою позитивную или негативную оценку значимости. Такое внешнее действие будем называть автоматизмом, отличающимся от рефлексов тем, что получает свою значимость по результатам пробного действия и может впредь выполняться в данных условиях (позитивная значимость) или не выполняться (негативная значимость и тогда проблема нахождения приемлемой реакции в данных условиях остается нерешенной).

Чтобы создать пробный автоматизм необходимо выделить объект внимания (fornit.ru/44471) – текущую ситуацию и передать эту информацию (fornit.ru/487) в

область механизмов, специализирующихся на решении проблемы. При этом и происходит выделение вниманием – абстрагирование. Понятно, что механизмы, которые решают проблему, не действуют внешне на мышцы или гормоны, а предназначены для “внутренних действий”. А значит, что для них так же создаются автоматизмы, чтобы каждый раз заново не проходить путь решения проблемы если он уже найден. Такие автоматизмы назовем ментальными, а процесс их активности – мышлением (последовательностью внутренних действий).

При том, что все было сказано очень коротко, почти намеками на понимание, система таких механизмов уже реализована в виде прототипа. Она оказалась достаточно сложной и поэтому описание прототипа вынесено отдельно: fornit.ru/65133.

Функциональное определение: самоощущение – обновление с каждым шагом мышления информационной картины о значимости (смысле) выделенного объекта внимания и всего, с чем это связано прошлым опытом (fornit.ru/66141). Шаги мышления осуществляются в цикле удержания образа вниманием (fornit.ru/66140).

Мысль

В контексте текущей информационной картины становится очевидной наиболее актуальная цель, для которой нужно найти подходящие действия для ее достижения.

Мысль – это цепочка внутренних действий (т.е. получения дополнительной информации и способов создания нового поведения). Эти действия не моторные, а перераспределяющие внутренние активности, состоящие из звеньев, активирующих генетический набор информационных функций (ранее упомянутых как наследственный набор, определяющий потенциал мышления), позволяющих решать алгоритмически выразимые задачи (т.е. информационные функции – алгоритмически завершенные последовательности для выполнения заданной функции получения информации из доступных данных, например, выборка из эпизодической памяти).

Информационные функции сформированы эволюционным отбором и у какого организма богаче набор таких функций, то и потенциал возможностей мышления у него выше. Это может быть функция выборки кадров эпизодической памяти (воспоминание прошлого), функция нахождения наиболее вероятного исхода поведения в данных условиях (прогноз: fornit.ru/952, принцип GPT: fornit.ru/66139), функция нахождения общего в нескольких фрагментах памяти (создание обобщенного образа восприятия или действия) и много других.

Если уже есть ментальные правила прошлого опыта о том, какую информационную функцию лучше запускать в данных условиях после предыдущей, то мысль так и пойдет. Если еще нет, то может быть активирована общая функция выбора следующего шага мышления.

После отработки информационной функции общая картина понимания обновляется новой информацией и в новом контексте текущей ситуации,

уточняется цель, и может быть запущена подходящая информационная функция. И снова изменится общая информационная картина.

Так что мышление – это циклический запуск информационных функций с постоянным обновлением информационной картины (самоощущения) до тех пор, пока он не будет прерван чем-то более важным (и тогда запоминается то, на чем было прервано мышление) или достигается поставленная цель нахождения решения (fornit.ru/66140).

Изменение информационной картины доступно только для самоощущения, т.е. для главного цикла мышления, а то, как работают информационные функции – нет. Работу фоновых (не главных) циклов называют подсознанием. Именно там при нахождении решений возникают инсайды, озарения.

В целом при фоновой работе циклов ранее активных образов получается эффект тишины мыслей (fornit.ru/17954).

Так же, как в привычных ситуациях срабатывают автоматизмы, не требуя осознания, так и мысли в привычных случаях решения задач используют автоматизмы, но уже ментальные – для последовательного запуска информационных функций по опыту известных ментальных правил, определяя привычное направление мышления.

Как видно, в работе психики нет ничего сакраментального, хотя сам процесс непросто для понимания в виду его непривычности. Но в учебниках это все может быть описано простыми словами и без ауры таинственности примерно вот так: fornit.ru/66140.

Мозг – это схемотехническое устройство (fornit.ru/vak), которое можно смоделировать самыми разными способами реализации.

Разум

В словарных определениях разума используется много неопределенных понятий, единственно общее из них то, что это – некий наивысший тип мыслительной деятельности. И тут особенно настойчиво начинает пробиваться мистика о возможном разуме вне мозга. Еще важно то, что выделяется такое качество деятельности как творчество – обязательно присущее разумности. Без творчества остается обходиться уже имеющимися навыками, своими или отзеркалить чужие. Создать новый навык, которого еще не было в окружении особи – это называется сотворить новое. Творчество – это не просто познание, а изобретение нового решения, того, чего еще не было в личном опыте.

Но новое решение в принципе невозможно сформировать на основе какого-то алгоритма именно, потому что оно новое, еще никогда не встречавшееся, и неоткуда взять пути его решения. Если уже есть опыт решения такой проблемы, то и творчества не нужно.

Многие пытались создать алгоритм новых решений, например, ТРИЗ (fornit.ru/7355), и на практике доказали невозможность такого алгоритма. Но творчество есть и, значит, есть механизмы мозга, которые его обеспечивают.

К сожалению, в академической науке нет никакой общепринятой шкалы градаций мыслительной деятельности, просто потому что нет понимания того, что за механизмы скрываются за этим понятием.

Творчество (fornit.ru/970) начинается с выявления трудной проблемы и в мозге для этого есть механизм: доминанта нерешенной проблемы (fornit.ru/5086). Это такое состояние необходимости осмыслить объект внимания и найти ответное решение, которое оказывается в определенном приоритете порядка поведенческих действий и актуализируется, когда нет необходимости более насущных действий. Доминанта сохраняет информационный контекст проблемы и то, что уже удалось сделать. Когда активируется доминанта, возникает та информационная картина, что была в момент последних попыток осмысления этой проблемы.

Удачное решение доминирующей проблемы (“закрытие гештальта”) сопровождается позитивной значимостью, ощущаемой как радость, облегчение, что является эффектом для закрепления Правила того, в какой последовательности ментальных автоматизмов и какими промежуточными Правилами этого удалось достичь. И эта радость – лишь конечная констатация, несравнима с постоянным негативом нерешенной проблемы и усилиями по ее решению – муками творчества. В результате появляется опыт решения определенного типа проблем. Отрицательный эффект попыток решения так же закрепляется как Правило, что очень важно в личном опыте творчества.

Сам процесс решения, как уже говорилось, не имеет алгоритма и случаен. Поэтому доминанта может сохраняться очень долго пока не придет озарение, иногда - всю жизнь. Решение может возникнуть или методом “тыка” или по аналогии, когда в текущей области внимания вдруг проясняется кажущаяся применимость совершенно иного опыта к доминирующей проблеме. Можно смотреть на случайные узоры, на пламя или море, или сновидение вдруг подскажет аналогию и тогда моментально возникает пробное действие, ментальное или даже моторное.

Адекватное адаптивным механизмам определение: Разум – способность использовать механизмы творчества.

Проблема понимания сути самосознания

Никто среди академических ученых не понимает, что такое сознание и зачем оно нужно (хотя лекций об этом очень много). В статье академика К. Анохина “Когнитом: в поисках фундаментальной нейронаучной теории сознания” (fornit.ru/50322) формулируются вопросы, которые предстоит выяснить:

1. Каковы функции сознания?
2. Как сознание формируется в эволюции?
3. Как сознание развивается у индивида?
4. Каково устройство сознания?

После разработки действующего прототипа системы индивидуальной адаптивности на основе гомеостаза (fornit.ru/64975) стали окончательно ясны ответы на эти вопросы. Они были ясны и раньше, в контексте модели произвольной адаптивности (МВАП: fornit.ru/7431), на формирование которой

ушло более 30 лет. Но при разработке прототипа все утверждения теории получили четкие формы конкретных механизмов реализации и были таким образом верифицированы.

Самоощущение – восприятие значимости образа, удерживаемого вниманием в текущей информационной картине, постоянно корректирующейся с каждым циклом работы информационных функций, активирующихся ментальными автоматизмами по ментальным правилам, нарабатываемым опытом.

Этот цикл схож в принципе с более древней последовательностью накопления опыта использования моторных правил при работе автоматизмов, но существенно усложнен дополнительными механизмами. По ранее сказанному можно представить, насколько непроста такая система.

В каждый момент мы можем углубить внимание, чтобы увидеть значимость деталей общего образа и деталей этих деталей, получая представление о том, что было и что, может случиться.

Не просто понять, как какие-то там механизмы могут что-то самоощущать. Лучше представить саму полезную адаптивную функциональность такого процесса и то, какая информация при этом оказывается доступной.

Произвольность смены такой информации в направлении темы и цели поиска решения дает субъективный эффект ощущения значимости этой информации для нас.

Вот описание схемы процесса осознания: fornit.ru/66141.

Есть несколько статей, призванных постепенно сформировать модель понимания сути самосознания: fornit.ru/1277, fornit.ru/50394, fornit.ru/50498, fornit.ru/50497.

Что такое «Я»

Вопрос: почему вот уже миллиард лет существует жизнь на Земле и, несомненно, где-то еще во вселенной, и, наверняка, будет существовать еще долгое время, но только сейчас ты осознаешь себя? При том, что с яйцеклеткой матери слился один из миллионов сперматозоидов. А если бы слился не он и в другое время, а если бы отцом был совсем другой человек, ты бы осознал себя или оставался бы в небытии как много лет до и после этого?

Ни один самый крутой ученый сегодня не может “научно” и вообще хоть как-то определенно ответить на этот вопрос, который уже содержит вполне ясный ответ: да, ты бы существовал при любом раскладе родителей, да, ты существовал всегда и всегда будешь существовать. Ты существуешь прямо сейчас во всех особях животных, обладающих определенным механизмом психики. И тут нет никакой мистики, разберемся с этим с позиции методологии современной науки, пора уже сделать такое обобщение данных исследований.

Все люди ощущают свою непостижимую исключительность бытия (fornit.ru/861). Это – нечто общее, присущее всем, независимо от реальных отличий. Такой

вывод ясен формально, при сопоставлении вероятностей и здравого смысла, но пока непонятно, почему именно возникает этот феномен.

Почему так мучительно долго и трудно пытаются разобраться в сути психики физиологи? Кроме особенностей организации академической науки (fornit.ru/19847), из проблем которой, чтобы сделать прорыв в понимании, приходится вырываться таким гениям как Г. Перельман (fornit.ru/7708), есть самая главная причина: все они не являются специалистами в схемотехнике мозга.

Чем отличается схемотехническое мышление от обыденного? Вот простое сопоставление.

Человек пользуется гаджетом, не зная, как он устроен, потому что для него это неважно. Он просто доверяет производителям, но, как следствие, он ничего не может сделать даже в случае незначительных отклонений работы. Он полностью бессилён, потому что не знает, как устроен механизм взаимодействий причин и следствий составляющих компонентов. Понимание такого механизма (или схемы работы) и оперирование этим для различных задач и проблем – обеспечивается навыками схемотехнического мышления. И это относится не только к электротехнике, а к любым схемам последовательностей причин и следствий.

Предположим, что человеку, не склонному к схемотехническому мышлению, поручено изучить работу марсианского компьютера, чтобы суметь создать такой же. Это – хорошая аналогия с задачей изучить мозг. Исследователь становится очень хорошим специалистом по компьютерному монтажу, какие проводки откуда и куда идут. Он снимает ЭЭГ работы системного блока и вводит щуп для получения наводок в непосредственной близости к отдельным элементам, документируя явные отличия режимов работы. Он делает предположения об устройстве элементов, сошлифовывая их под микроскопом (именно так передирались зарубежные полупроводниковые приборы советскими плагиаторами). Он пишет научные отчеты и строит теории, но задача никак не дается. Все его предположения основаны на обособленных фактах, не являющихся системой и поэтому разные исследователи предполагают очень различные гипотезы, в силу своей фантазии и личным особенностям. Но все они далеки от адекватности реальности.

Об этом феномене писал К.Анохин (fornit.ru/65225):

“Как мы уже видели, одной из существенных тенденций современной нейрофизиологии является изоляция отдельных механизмов мозга для удобства экспериментирования над ними в целях изучения их свойств. Этот аналитический прием, общий для многих биологических наук, уже дал значительные результаты. Однако прием этот полезен и хорош только на определенной стадии научно-исследовательского процесса: при сборе первичных материалов и в период подготовки к широким обобщениям”.

Теперь самое интересное. Этим исследователям попался настоящий марсианин – схемотехник компьютерных систем. И тут начинается чудесное: все попытки схемотехника что-то объяснить исследователям компьютера упираются в стену непонимания, ведь те не потратили годы на освоение принципов конструирования компьютеров и не понимают даже самые простые вещи и принципы в этой области.

Но вот что ценно: вся эта армия физиологов собрала такое количество фактических данных, которого вполне достаточно для полноценного обобщения в итоговую теорию. Это – как огромная куча осколков пазла, и попытка их собрать в общую картину сразу показывает верность или дырявость собираемых фрагментов. Если получается полностью без дырок и все составляющие точно примыкают один к другому, то, очевидно, что теория верна (fornit.ru/7649).

В культуре людей есть два печальных обстоятельства, которые сильно усложняют освоение любой схемотехники.

1. Большинство людей с самого детства привыкли использовать готовые вещи, не задумываясь, как они устроены. Они не разбирали свои игрушки и всякие интересные штуковины. Они не пытались сами увидеть, как взаимодействуют причины и следствия, и самим изобрести свою последовательность взаимодействий. Такие люди ничего не могут сделать, если у них что-то сломалось, кроме самых простых действий, им легко навешивают лапшу на уши в разных сервисах обслуживания. Они не годятся для апокалипсиса (fornit.ru/33897), где выживает тот, кто сможет из нескольких сломанных вещей сделать одну работающую.

По результатам наблюдений тех, кто пытался освоить схемотехнику нейросетей на проводимых занятиях людей, у которых изначально сложилось ясное понимание основных принципов причин и следствий – где-то около 1-2 процента.

Есть области, где схемотехника является основой: электронные устройства и механические конструкции, в меньшей степени – программирование, потому что это – эмуляция реальности, а не непосредственное использование причин и следствий реальности. И еще в меньшей степени это – математика, потому что она полностью сама переопределяет как начальные и граничные условия, так и логику взаимодействий, продуцируя сколь угодно удаленные от реальности миры. Кстати, именно поэтому математика легко дается молодым, не имеющим жизненного опыта. 95 процентов специалистов в этих областях довольствуются уже готовыми заготовками, не вникая в то, как они устроены и собирают конструкции из этих кубиков, это – эмпирические данные. Но очевидно, что чем глубже понимание причин и следствий, тем больше возможностей у конструктора.

Люди, с детства использующие устройства без понимания его принципов, с огромным трудом осваивают схемотехнику, на которую даже в лучшем случае необходимо несколько лет формирования личного опыта.

2. Большинство людей довольствуются существующим и не испытывают мотивации к усовершенствованию, а значит, к прогрессу. Неудовлетворенность существующим (fornit.ru/870) – главный фактор любого вида прогресса в культуре. И людей, которые сами решают что-то изменить к лучшему, опять же, в процентном отношении очень мало, где-то 5 процентов, как правило, они так же являются схемотехниками с самого детства. Остальные - не творцы, а ремесленники.

Сказанное не значит, что 95 процентов людей – быдло (здесь - это не ругательство, а термин: fornit.ru/659), ведь те, кто умеет эффективно применять уже созданное другими, очень нужны и их количество, возможно, как-то оптимизируется в социальном отборе, например, особой важностью социальной востребованности без которой наступает депрессия (fornit.ru/345). Если бы все были Паганелями (персонаж повести “Дети капитана Гранта” - рассеянный из-за постоянного осмысливания происходящего ученый), то ничего толком сделать бы не получилось, - бойцы и ремесленники нужны в большем соотношении, чем ученые.

Если говорить о том, какие люди к чему склонны в стилях своего мышления, то можно выделить наиболее общую группу с бытовым (обыденным) стилем мышления, но есть люди, развившие в себе математический, философский, схемотехнический, музыкальный, эвристический стиль мышления и другие, каждый из которых требует долгого периода своего формирования, но зато позволяет максимально продуктивно и эффективно мыслить в нужном направлении творчества (решения новых проблем).

Стиль мышления – более высокий уровень организации стилей поведения, чем базовые, представленные как пищевое, половое, оборонительное и т.п. поведение (с соответствующими эмоциональными состояниями), но для осознанного решения новых проблем с наработкой привычных стереотипов (чтобы больше не задумываться над уже решенным).

Те области мыслительной деятельности, которые называют философией, изобретательством, математикой и т.п., оказываются не науками, а именно стилями мышления (к примеру: Математическое и эвристическое мышление: fornit.ru/693). Вот почему у этих областей до сих пор нет определений даже в среде их представителей. Так, не существует строгого определения философии, математики.

Итак, большинство людей не развивает специализированные стили мышления, оставаясь на бытовом уровне. Тех, кто прочел до этого места вряд ли можно отнести к быдлу, но можно и протестироваться: fornit.ru/tb.

Вернемся к вопросу: что такое “Я”, в частности, к ощущению исключительности своего бытия.

Человеку не столь важно, в каком виде он существует по сравнению с самим фактом своего существования. Ему не так важны его личные воспоминания, его переживания и любые другие атрибуты его индивидуальности, как просто самоощущение себя. А еще есть примитивный страх смерти (fornit.ru/402).

Человек может потерять конечность или очень сильно поменять жизнь, но, главное: он ощущает себя существующим, даже если вообще не останется ничего от него прежнего. Но ведь именно так и происходит со взрослением: остается где-то далеко позади то, что было ребенком, становятся не востребованы практически все его наработанные автоматизмы и все мысли теперь - совершенно другие. Мы более похожи на своих сверстников, чем на себя в детстве. Бывает очень странно читать взрослому человеку свои детские записи: это – точно писал кто-то чужой, не может быть, чтобы я такое мог написать!

Человек постоянно меняется с каждым актом осознания, перекрывающим прежний опыт (наработанные стереотипы восприятия и действия) новым актуальным переживанием. Поэтому у криминалистов есть правило особого внимания именно к первым показаниям свидетеля, вторые будут уже дальше от реальности. Но есть нечто, что в базовом самоощущении (fornit.ru/160) остается неизменным и это нечто – идентично у любых людей и высших животных, причем независимо от того, актуализировано оно в прошлом, настоящем или будущем. Вот как таинственно, но, вместе с тем – безо всякой мистики и вскоре станет ясно почему. Есть тот психофизиологический механизм, который вызывает проявление этого феномена психики. И в том, какова схематика мозга и как формируется при развитии этот механизм стало возможно понять достаточно определенно.

Но в дополнение к механизмам мозга есть еще один завораживающий момент для составления общей картины. То, что мы ощущаем, любые наши мысли не имеют представительства в объективной реальности. В объективной реальности нет никаких мыслей и ощущений, хотя есть та материальная основа, которая порождает процессы мозга, сопровождающиеся субъективными переживаниями. И это пока – самая большая загадка для ученых. Ведущий нейробиолог К. Анохин (fornit.ru/8104), вслед за Эдельманом включил этот вопрос в перечень непонятого в феномене сознания (fornit.ru/1714): “*как материя мозга рождает субъективное явление?*”. Тут недостаточно просто физиологии и даже схематике: речь идет о таких субъективных абстракциях, которые никак не представлены в виде чего-то материального в природе.

Возникает необходимость ясного понимания сути абстракций, потому что, фактически, все, что мы осознаем и переживаем, является абстракцией, и они не являются тем, что мы можем сегодня прочесть в справочнике про абстракции, а их суть непосредственно проистекает из сути самоощущения: нет понимания сути самоощущения – нет понимания сути абстракций.

Сегодня есть реальная возможность разобраться с этим. И прямо сейчас есть выбор: просто поверить на слово, пропустив следующие несколько абзацев, выделенных в рамке, или сделать усилие понимания, которое поясняет самую суть затронутого вопроса: что такое “Я”. Даже если поначалу это не будет восприниматься, наверняка многое останется в голове и поможет прояснить самое интересное. Ссылки позволяют достаточно глубоко проникнуть в проблематику.

Можно условно выделить две системы адаптивности, созданные эволюционным усложнением организмов: контекстные рефлексы и сознательно формируемые автоматизмы. Сначала возникла первая система и потом на ее основе развилась вторая. На первом уровне формируются абстрактные символы (fornit.ru/103) внешнего и внутреннего мира (начиная с примитивов вроде линий, точек, кругов и т.п.). Этих абстракций уже нет в природе (строго доказано), а взамен отдельные образы, сотканые из этих абстракций, связываются с тем, что они значат для нас. На уровне рефлексов – это гомеостатическая значимость (fornit.ru/324). На следующем уровне возникает абстракция абстракций: формирование субъективных моделей понимания (fornit.ru/7305). И если первый уровень абстракций представлен распознавателями (детекторами: fornit.ru/34235) появления узнаваемых (связанных со значимостью) образов восприятия и действия, то второй уровень оказывается самостоятельным, зависящим от результатов собственной активности, часто вопреки первому уровню, что и порождает явление произвольности.

“Я” – система абстракций, связанная с осмысленным отношением в информационной картине наиболее актуального образа. Это – определенный вывод из системы организации механизмов психики, но здесь и сейчас этого достаточно для охвата сути “Я”, и поэтому пока что предлагается принять это как постулат, чтобы посмотреть, что из этого получается.

Абстракций нет в природе, они есть только в головах существ, способных к осмысливаемому уровню абстрагирования – в виде личной системы понимания связи свойств умозрительно выделенного и значимости для себя этих свойств в данных условиях. Мы выделяем абстракцию шара и, в результате наблюдений формируем правила его поведения, мы знаем, что то, что обладает такой формой, может катиться, а квадратное – нет. И это знание используем.

У каждого в голове, у кого есть абстракция шара, его совокупность выделенных из реальности абстрактных свойств – полностью идентична: что в одной голове, что в другой. Эта идентичность абстрактных свойств – не материального, а субъективного уровня, т.е. выделенное субъектов из реальности – как нечто, отражающее полезные для субъекта свойства реальности.

Если в голове есть понятие единицы, то оно самоощущается в точности так же, как в любой другой голове. Абстракция единицы одна на все вселенные и все времена.

Если создать разумное существо не из биологического материала, а из электродеталей (вообще, как угодно, хоть эмулируя в компьютере), но полностью реализовав принципы организации систем абстрагирования и собственную систему значимости, то у такого искусственного существа будут появляться те же уникальные абстракции, если не считать, что разум это нечто сверхъестественное, а не построенное на основе причин и следствий.

Из-за такой идентичности становится возможным информировать других особей о конкретных абстракциях с помощью условных символов – слов, жестов, запаха, мимики и любым другим способом (все это обладает “вербальной”

функцией), когда что-то вне тел оказывается носителем такой информации об абстракции и активирует субъективную модель понимания других особей. И тогда в воспринимающей голове возникает понимание: смысл переданной информации – осмысленная значимость абстрактного образа.

У абстракций, как формы процессов выделения вниманием, есть одно очень важное качество: любая конкретная абстракция является единственной – как отражение ее идентичности в любых головах, где бы и когда бы она ни была актуализирована при любом множестве одновременного ее появления.

Абстракции: единица, умножение, меридиан, линия и т.п. – не существует в природе ни в каком выделяемом виде, и это – одно субъективное понятие (модель), связывающие формальные свойства абстракции с личным отношением к ней в различных конкретных ситуациях.

Субъективные переживания – нематериальны (fornit.ru/7305), потому что их значение или осознаваемый смысл возникает только как форма выделения значимости (пользы такой информации для организма), связанной с уже выделенными признаками восприятия, и это может увидеть только тот, у кого есть соответствующая система значимости. Это – как книга, которая для кошки – просто странная и непривлекательная штукавина, как и для любого, кто не может ее прочесть. Книга материальна, а передаваемый ей смысл – нет, он воскрешается только в голове понимающего условно обозначенное словами значение.

Кстати, отсюда – важный вывод: самоощущение (сознание) никак не может повлиять на материальное, его не существует в природе, а вот мысли могут (мысли осознаются только по тому, как они изменили картину самоощущения).

Связи условных символов коммуникации с собственными абстракциями формируется с детства с каждым элементарным постижением очередной абстракции: начиная с таких общих абстракций как “хорошо” и “плохо” – со всеми способами, какими одно существо может передать свое состояние другому. Голоден – становится плохо, но это еще не абстракция (точнее не осознаваемая абстракция), и лишь с осознанием этого создается модель понимания, которую теперь можно использовать произвольно по необходимости. Поел – становится хорошо: ты осознаешь состояние восстановления нарушенного гомеостатического равновесия, о котором сообщает организм и строишь возможные планы решения имеющихся проблем, которые нельзя было решать голодным.

Очнулся после глубокого небытия (в молодости бывает очень глубокий сон или после наркоза), и первая абстракция, которая возникает при осознании: я есть, я живой. Еще не понятно, где ты, и вообще кто ты, но самое базовое самоощущение уже есть, оно - одно и то же у всех живых существ, обладающих сознанием, потому что ничем ни в чем не различается, и оно - единственная абстракция на всех, см. о сути абстракций: fornit.ru/103.

Способность осознать, в первую очередь, означает - определить себя в текущем окружении, найти ту подходящую модель нашей субъективности, которая уже способна верно предсказать последствия (модель причин и следствий - как свойства объекта внимания) и подсказать возможные действия. Такая модель становится основой нашего “Я” в этих условиях. А если нет такой модели из-за совершенно нового окружения, мы оказываемся не способны осознать происходящее и себя в нем.

Как уже упоминалось, первый уровень абстракций формируется как система рефлексов, на основе новой коры мозга, в виде иерархии распознавателей признаков восприятия. Первые из них – это наиболее примитивные распознаватели, такие как точки, линии разной толщины и наклона, круги, другие примитивы. На их основе, в критическом периоде развития следующего слоя мозга возникают более сложные образы и так – до полноценных образов в третичной коре.

На этом этапе развития еще нет полноценного сознания, за которое отвечают лобные доли мозга в той их части, которая обеспечивает возможности осмысливать на уровне моделей понимания и доминанты нерешенной проблемы (третичные отделы лобных долей: fornit.ru/24226), но уже есть возможность переживать, просто отслеживая свое текущее состояние. И это переживание – очень ярко и образно, потому что оперирует самыми первичными абстракциями, выделяющими корреляты восприятия.

Психика организуется как обособленная система поиска решений поверх двух самых общих систем индивидуальной адаптивности мозга: контекстных (условных) рефлексов и привлечением внимания к наиболее актуальному в окружающем. Психика связывается этими двумя системами через так называемый “ориентировочный рефлекс”, устроенный схемами гиппокампа (анатомически выделяемый орган мозга), в котором находятся распознаватели наиболее актуального (нового и значимого). Гиппокамп организует коммутацию между двумя основными системами мозга и хранит важнейшие результаты такой коммутации в виде карт местности и вообще ориентировочных данных. Этот гиппокамп среди всего воспринимаемого выбирает самое актуальное, чтобы привлечь к нему внимание. Очевидно, что внимание нужно привлекать к самому актуальному, а не второстепенному, и лишь позже, когда самое актуальное будет осмысленно, приходит очередь следующего образа восприятия. В общем плане такую систему предложил еще А. Иваницкий (fornit.ru/7446).

Система рефлексов долгими повторениями формирует поведенческие реакции. Система осознанного внимания формирует реакции за один раз (повторение устраивает гиппокамп, удерживая образ закольцовкой его активности – чистая схемотехника!) и надолго, добавляя новый стереотип (привычку) поведения, уже не требующую осознания (т.к. проблема подбора подходящего поведения была успешно решена). Вот – главная функция сознания: создание новых ветвлений реагирования на основе базы старых, используя для этого механизмы мышления. Актуальное – это и есть новое и при этом значимое. Старое не

актуально, потому что уже есть отработанная реакция на него: или избегания или стремления.

То, что человеку кажется очевидным, он воспринимает в полной уверенности в понимании происходящего. Это настолько основополагающий механизм адаптивности, что очевидность для человека имеет доказательные свойства (fornit.ru/7117) как ничто другое, если не говорить о безусловной вере. Хотя вера, основанная на авторитарном убеждении - самое сильное в формировании уверенности, но в развитии психики она предназначена для первого этапа адаптивности, когда еще нет собственного опыта и необходимо отзеркаливать у доверенных взрослых проверенные ими решения жизненных проблем.

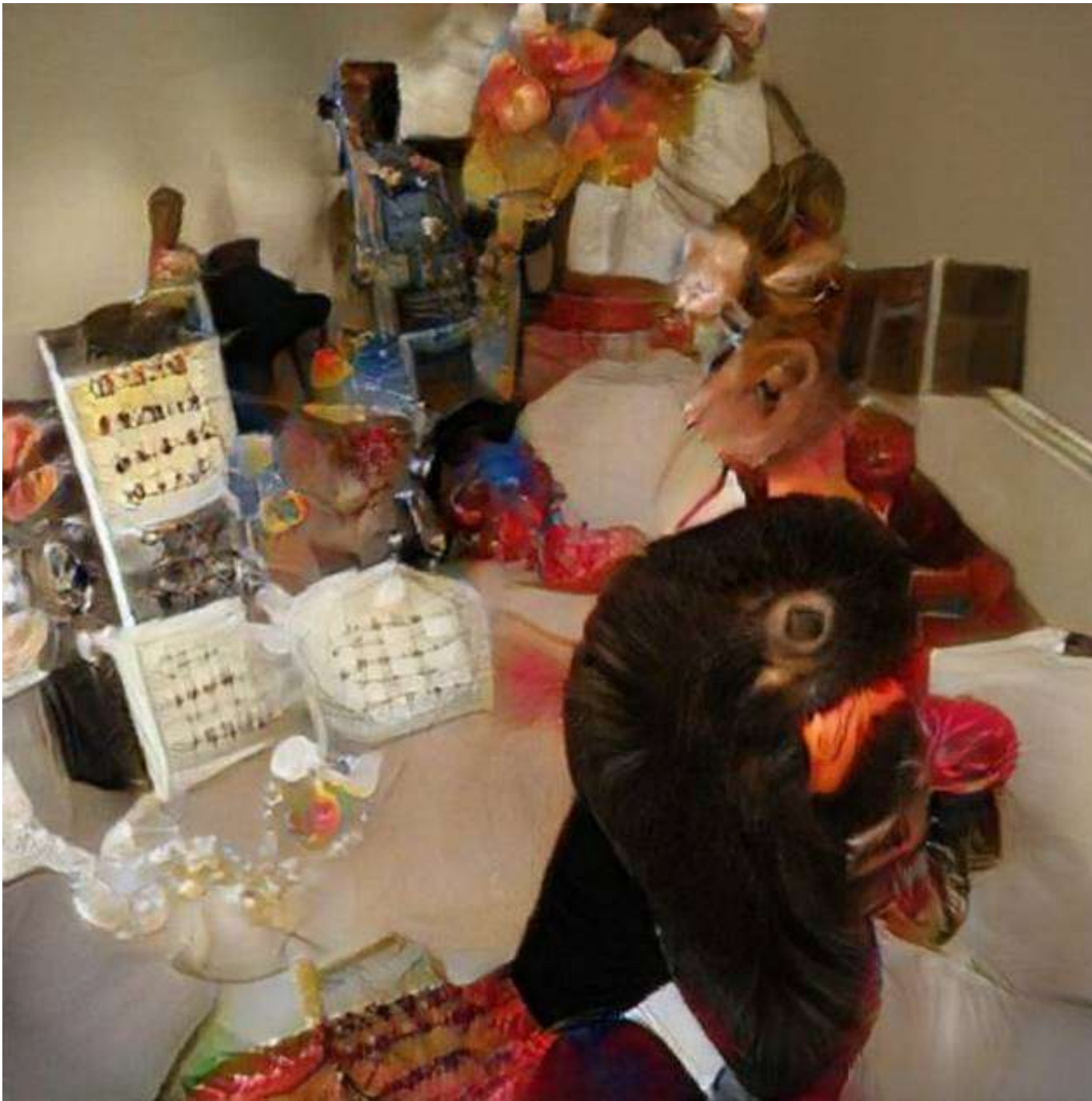
Этот период доверчивого обучения имеет патологический рецидив в виде религиозной веры, на которой и останавливается индивидуальное развитие самобытности, а человек становится клоном внушенных ему догм, рабом веры, роботом. В норме, после периода доверчивого обучения, следует период инициативы, когда копируются усвоенные догмы и формируется собственное, более современное состояние личной адаптивности, в зависимости от реального окружения. А религия требует смирения и покорности.

Человека убеждает только явление очевидности, если он не склонен верить авторитетам, а старается сформировать собственное мнение. И тогда вера становится недостижимым пределом развития собственной уверенности. Наука строится именно на этом – как система общепризнанной личной уверенности исследователей или система аксиоматики предметных областей. Поэтому важно понять суть того, что такое аксиома (fornit.ru/127) и чем она отличается от предположения – постулата.

Феномен очевидности возникает, когда воспринятое активирует определенную субъективную модель понимания смысла происходящего. Если человек видит что-то, распознаваемое его мозгом как угловатую конструкцию, а другие, знакомые ему признаки, дополняют картину и активируется модель кирпича со всеми его свойствами, то никаких других конкурирующих моделей не возникает, а возникает очевидная уверенность: это – кирпич. Становится ясно, что можно с ним делать, чем он может быть полезен или опасен, становятся доступными множество ранее наработанных программ возможного действия с участием свойств кирпича.

Но если человек никогда раньше не видел кирпич и не имеет никакого опыта, связанного с ним, то он увидит то, на что для него больше всего похожа совокупность воспринятых признаков (fornit.ru/830). Для него не существует кирпич, и он не видит кирпич, а видит, скажем, какой-то бессмысленный кусок землистого цвета. Вот так аборигены не видели в упор корабли испанцев.

В случае, если в результате патологии мозга так же теряются модели понимания, то возникает тот же вид невидимости, человек чувствует, что-то знакомое, но не может понять смысл увиденного:



Множество шокирующих наблюдений сбоя субъективных моделей понимания описано физиологами, например, в книге Оливера Сакса Человек, который принял жену за шляпу (fornit.ru/1585).

Очень часто мы принимаем видимое совсем не за то, что откликнулось в нас очевидностью и когда вдруг замечаем это, опомнившись, в голове как бы все переворачивается: предмет теперь кажется совершенно иным и все прогнозы летят к черту, а мы не можем понять, что же это было с нами, как можно было не увидеть это сразу.

Это происходит с двусмысленными картинками и двусмысленными фразами, когда не хватает контекста, определяющего смысл увиденного. Смысл – как осознаваемая значимость, оказывается очень даже произволен, и примеры того, как по-разному может интерпретироваться одно и то же или возникает

состояние непонимания смысла, иллюстрированы в материалах “Понимание произвольности” (fornit.ru/12787):

Примеры непонимания (не удастся подобрать подходящую модель понимания, первый ряд – более прост для понимания):



Многие люди в общении пренебрегают обозначением контекста (в каком смысле это сказано, про что именно идет речь: fornit.ru/610). Они-то ясно знают про что говорят, а у другого человека в голове контекст может быть в этот момент совершенно иной и сказанное понимается превратно. Всякий раз происходит произвольная интерпретация (fornit.ru/7419) сказанного. Возникает иллюзия

понимания (fornit.ru/459), часто с достаточной очевидностью, с уверенностью в правильности понимания.

Другой вид невидимости, который всегда возникает в норме – невидимость смысла передаваемых более опытным человеком сведений. Если у ребенка нет понятия о кирпиче, а взрослый ему про него говорит что-то, то ребенок будет понимать только то, для чего у него наработаны модели понимания. И никакими словами не получится дать ему это понятие пока он сам не увидит кирпич и, главное, не попробует с ним что-то делать. При этом у ребенка возникает полная очевидность того, что он вполне способен понимать, а взрослый несет какую-то чушь.

Этот эффект был описан психологами и назван Эффектом Даннинга-Крюгера (fornit.ru/1682). Это то, что провоцирует постоянные конфликты взрослых и детей, а также опытного человека и невежи, правда у детей еще оказывает влияние период преступной инициативы. Эффект лучше назвать протестом очевидности (fornit.ru/19687).

Этим эффектом широко пользуются фокусники и авантюристы. Но он проявляется буквально повсеместно, когда возникает спор между двумя людьми, каждый из которых с очевидностью убежден в своей правоте, но один из них является специалистом в данной области. У специалиста на лбу нет святой печати истины, и возникает патовая ситуация. Есть ли объективные признаки, позволяющие отличить знающего от невежи? Да, есть: знающий точно знает, что именно упускает невежа и может попытаться это объяснить, а невежа просто не понимает доводы знающего, как будто не видит их и ему кажется, что его оппонент просто говорит абсурд. Бывает, нужно немало времени и слов, чтобы возникло понимание.

Сегодня существует надежная методика (fornit.ru/817), позволяющая противодействовать любым видам иллюзий и методика, препятствующая неверной интерпретации передаваемых сведений (fornit.ru/715).

Как уже говорилось, у человека есть два уровня абстрагирования. Первый уровень - яркой зримости образов, заменяется более оторванными от реальности, произвольно значащими субъективными моделями действительности – представлен в виде объективных правил. Первый уровень переживается в детстве, но иногда он возвращается. Вот об этом, опять же, из книги Оливера Сакса:

“Стивен Д., 22 лет, студент-медик, наркоман (кокаин, РСР, амфетамины). Однажды ночью - яркий сон: он - собака в бесконечно богатом, "говорящем" мире запахов. ("Счастливый дух воды... отважный запах камня"). Проснувшись, обнаруживает себя именно в этом мире ("Словно все вокруг раньше было черно-белым - и вдруг стало цветным").

У него и в самом деле обострилось цветное зрение ("Десятки оттенков коричневого там, где раньше был один. Мои книги в кожаных переплетах - каждая стала своего особого цвета, не спутаешь, а ведь были все одинаковые").

Усилилось также образное восприятие и зрительная память ("Никогда не умел

рисовать, ничего не мог представить в уме. Теперь - словно волшебный фонарь в голове. Воображаемый объект проецирую на бумагу как на экран и просто обрисовываю контуры. Вдруг научился делать точные анатомические рисунки"). Но главное - запахи, которые изменили весь мир ("Мне снилось, что я собака, - обонятельный сон, - и я проснулся в пахучем, душистом мире. Все другие чувства, пусть обостренные, ничто перед чутьем"). Он дрожал, почти высунув язык; в нем проснулось странное чувство возвращения в полузабытый, давно оставленный мир.

- Я забежал в парфюмерную лавку, - продолжал он свой рассказ. - Никогда раньше запахов не различал, а тут мгновенно узнавал все. Каждый из них уникален, в каждом - свой характер, своя история, целая вселенная.

Оказалось, что он чуял всех своих знакомых: - В клинике я обнюхивал все пособачьи, и стоило потянуть носом воздух, как я не глядя узнавал два десятка пациентов, находившихся в помещении. У каждого - своя обонятельная физиономия, свое составленное из запахов лицо, гораздо более живое, волнующее, дурманящее, чем обычные видимые лица.

Ему удавалось, как собаке, учуять даже эмоции - страх, удовлетворение, сексуальное возбуждение... Всякая улица, всякий магазин обладали своим ароматом - по запахам он мог вслепую безошибочно ориентироваться в Нью-Йорке.

Его постоянно тянуло все трогать и обнюхивать ("Только на ощупь и на нюх вещи по-настоящему реальны"), но на людях приходилось сдерживаться.

Эротические запахи кружили ему голову, но не более, чем все остальные - например, ароматы еды. Обонятельное наслаждение было так же остро, как и отвращение, однако не в удовольствиях было дело. Он открывал новую эстетику, новую систему ценностей, новый смысл.

— это был мир бесконечной конкретности, мир непосредственно данного, - продолжал он. - Я с головой погружался в океан реальности.

Он всегда ценил в себе интеллект и был склонен к умозрительным рассуждениям - теперь же любая мысль и категория казались ему слишком вычурными и надуманными по сравнению с неотразимой непосредственностью ощущений.

Через три недели все внезапно прошло. Ушли запахи, все чувства вернулись к норме. Со смесью облегчения и горечи Стивен возвратился в старый невзрачный мир выцветших переживаний, умозрений, абстракций.

- Я опять такой, как раньше, - сказал он. — это хорошо, конечно, но есть ощущение огромной утраты. Теперь понятно, чем мы жертвуем во имя цивилизации, от чего нужно отказаться, чтобы стать человеком. И все-таки это древнее, примитивное нам тоже необходимо. ”

Второй уровень абстрагирования (абстракции абстракций) характерен изолированностью субъективного мира, когда с объектом внимания связывается произвольный смысл, в нем царит своеобразная тишина мыслей, которые в норме почти не замечаются. Это – уровень ментальных правил.

В раннем детстве еще нет даже первого уровня образного восприятия, потому что лобные доли начинают формироваться только после 1,5-2 лет (а заканчивают - в 25-30 лет). Но способность удерживать образы восприятия в

памяти, даже если пропадает стимул, возникает раньше, до первого года развития (гиппокамп созревает с 1-3 года и формируется к 8-12 годам: fornit.ru/6415). Поэтому первые образы, зафиксированные в памяти, еще не осознаются, но потом может возникнуть их воспоминание и тогда кажется, что сознание было уже в то раннее время. Этому осмысленному воспоминанию придается уже тот смысл (осознанная значимость), который способен произвольно придать взрослый мозг, потому что этот смысл возникает в контексте активной модели понимания.

Произвольно – это значит независимо от состояния первичной системы абстракций, а на основе личных моделей понимания и представления. Происходит формирование вторичных абстракций или, в терминах физиологии, формирование системы личной произвольности на основе системы контекстных рефлексов и автоматизмов.

Все это на уровне субъективного восприятия представляется как субъективные абстракции информационной картины ситуации, что и составляет нематериальную, полностью отвлеченную, абстрагированную от объективного мира, природу самоощущения. Для того, чтобы в каждой ситуации смысл происходящего понимался адекватно реальности, формируются специализированные модели понимания: для каждой условий (контекста) – свои. И всякий раз, когда активируется наиболее подходящая модель, возникает субъективное “Я” во всей его системе абстракций, придавая смысл, определяемый активной моделью. Это – вложенная иерархия, повторяющая вложенность условий: 1) я существую, 2) мне хорошо или мне плохо, 3) все происходит ночью, днем, утром, вечером, ..., N) я пьян, я очень ясно мыслю, и т.д.

Пожалуй, вот - наиболее важное: в голове любого человека формируются различные по своей специализации личности (по стилям мышления), которые во многом совершенно по-разному понимают и реагируют на одно и то же, как если бы это были разные люди. Кроме того, что человек становится другим с каждым актом осознания, он становится другим именно в той личности, которая была активной при этом. Все остальные личности в это время пребывают в небытии. При полной отвлеченности от всего в мире активно лишь базовое самоощущение, не выделяющее даже то, кто ты и где ты. С каждым более детальным уточнением, вступает в силу более специализированная модель понимания. Модель “Я” на допросе у следователя – очень отличается от “Я” – в разговоре с другом.

У каждой личности – свой баланс индивидуальной и социальной этики (fornit.ru/1679), так что если одна личность, специализированная для альтруистических состояний, что-то пообещала, то другая, для суровых реалий жизни, – индивидуалист, выйдя на первый план в тяжелых условиях, может не выполнить обещание.

Личности, сформированные для адаптивности в детстве, во взрослом состоянии утрачивают свою роль и могут активироваться только в особых случаях, например, при внушении. В каждом человеке отмирают одни личности со всеми

своими воспоминаниями и появляются другие. Точнее не отмирают, а оказываются практически никогда не востребованными, что равносильно небытию.

В норме только одна из личностей активна, но бывают патологии (fornit.ru/1230, fornit.ru/5135), когда активизируются вторая или даже несколько сразу разных личностей человека.

Организация структуры личностей мозга, когда каждая специализируется для определенных условий, отражается в структуре общества во время процесса социализации.

Абстракции могут оказываться невыразимыми в виде материальных символов (таких – подавляющее большинство в голове) или такими, которые можно передать подготовленному человеку и тот поймет информацию. У многих животных мало звуковых символов коммуникабельности (все еще есть племена с 30 словами), но у них – множество других способов передать свое состояние и намерение. В этом сильно заблуждаются те ученые, которые уверены, что только слова приводят к сознанию, не понимая функциональности сознания, которое более первично, чем слова.

Абстракции (основы мысли, идеи), не зависят ни от наследственности, ни от особенностей тела: одни и те же абстракции могут быть и у человека, и у кошки, которая над чем-то задумалась. Каждое мыслящее существо по сути осознанных переживаний – это любое другое мыслящее существо, только возникшее в другом теле и разывшееся при других обстоятельствах. Существо может быть даже не биологическим и даже - программной реализацией. С каждым актом осознания меняется субъективная модель взаимосвязи абстракций, человек становится другим, по набору поведенческих стереотипов, но тем же - по сути самих абстракций.

Можно представить себе супер-устройство, создающее абсолютно точную копию человека. В первое же мгновение эти два человека уже не могут ощущать мысли другого, хотя поначалу будут легко догадываться. Но чем дольше они живут, тем более разными становятся, вплоть до каких-то радикальных отличий. Можно убить любого дубля сразу после создания и очевидно, что ничего не изменится ни для одного из них: как было, так и стало (fornit.ru/31007). По сути, точно так же можно сказать и про разных людей с тем различием, что будет потеряна для других некая часть его субъективной модели, возможно, очень значимая для социума.

Это значит, что каждый человек значим не для себя, а только для того социума, в котором он возник, переняв особенности системы информационной коммуникабельности и определив свою роль в этом обществе. Это – непростой, но определяющий важный вывод: каждый – продукт того социального окружения, тех условных абстракций, которые были ему переданы при его развитии и индивидуально реализовали его произвольную систему понимания и отношения.

Каждый социум – свой муравейник, без которого отдельная особь теряет смысл (осознанную значимость) своего существования. Каждый социум несет в основе свой набор условных абстракций, информирующих всех, определяющих, что можно и чего нельзя.

Самый первый социум – родители, формирующие базовый уровень абстракций во всех актах отзеркаливания проявлений собственного отношения.

Более широкий уровень – район проживания, и здесь набор абстракций уже отличается, во многом оказываясь иным, чем в семье. Человек адаптируется к этому набору, начинает понимать и занимает свое социальное место, начиная реализовывать какую-то свою социальную роль в общем взаимодействии.

Наиболее общее – системы условных понятий (этики) в рамках всего мира на Земле (про вселенную пока молчим).

Именно из этической системы условных понятий, которую не обойти никому без серьезных проблем психики, складываются все негативные социальные явления, с которыми пытаются бороться, без того, чтобы изменить саму порождающую систему понятий: коррупция, воровство, хулиганство и т.п.

Конечно, сказанное – только поверхностная попытка прояснить суть феномена “Я”. На эту тему есть более обстоятельное пояснение: книга: “Что такое Я - схемотехнический подход”: fornit.ru/40830.

Сейчас стоит вернуться и новым взглядом прочесть главу о свободе воли.

Психические явления

Все проявления работы психики реализуются на основе одних и тех же механизмов при разных условиях. Рассмотрим некоторые проявления психики.

Боль

Обычно боль разграничивают на "физическую", когда болит какой-то участок тела или "психическую", когда "болит душа".

Но "душа болит" и когда болит тело - возникает общий негативный контекст восприятия всего окружающего, когда все становится не мило, если только к этой боли не выработалось позитивное отношение в результате победы, достижения важной цели.

Боль - специфическое чувство, - отклик рецепторов значимости, не просто сигнализирующих о нарушении нормы состояния организма, а при осознании формирующее определенное личное адаптивное отношение.

Существует принятое Международной ассоциацией по изучению боли определение: "Боль — неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с истинным или потенциальным повреждением ткани или описываемое в терминах такого повреждения.". Как обычно, здесь есть неопределенные понятия: что за механизмы скрываются под “неприятное”? Что за “эмоциональное переживание?”. Есть ли такое у бабочки и муравья? А у рыб, птиц?

Это определение не отражает сути адаптивного характера боли при ее осознании, ведь боль может наделяться и позитивным отношением и даже быть желанной, например, как признак действенности физических нагрузок у спортсменов.

В отличие от других эмоциональных переживаний, которые могут интерпретироваться как "душевная боль", рецепция боли затрагивает непосредственно выход параметров гомеостаза далеко за пределы нормы или то, что этому предшествует.

Боль - сознательная интерпретация потока сенсорной рецепции при негативном, поражающем характере воздействия, попадающей в поле осознанного внимания. Стоит отвлечь внимание и боль не ощущается. Но далеко не всегда это удастся, если не оказывается ничего более значимого и нового, чем болевая активность.

Сама же болевая сенсорика, в свою очередь, зависит от таких факторов, как наличие других конкурентных активностей, состояние текущего баланса нейромедиаторов, определяющих приоритетность установившегося эмоционального контекста и вытесняющего контекст стиля реагирования при боли, порога чувствительности рецепторов тактильной сенсорной импульсации.

Болевой порог - минимальная мощность стимула, который в 50% предъявлений вызывает боль, но до эффекта привыкания при частых и повторных воздействиях. Это - понятие очень условное, но удобное для сопоставления индивидуальных реакций людей на боль, которая может значительно различаться в зависимости от условий. Обычно это понятие применимо как общее свойство данного организма. Все сводится к тому, какая сила сенсорных сигналов в среднем привлечет к себе осознанное внимание и боль будет ощущаться? Понятно, что это зависит от конкуренции с другими значащими объектами внимания.

Бывают проявления большей или меньшей чувствительности к боли. Сверхчувствительность порождает ощущение боли даже от легкого прикосновения. Бывает проявления сверхчувствительности зубов (fornit.ru/1147), заставляющие испытывать боль от холодной или горячей пищи. Это может возникать после жевания кислых ягод или после действия некоторых отбеливателей зубов.

Существует множество источников боли от разных органов и поверхности тела, ощущаемой как слабая и до непреодолимой, что отвлекает все внимание на себя и ей трудно что-то противопоставить. Все эти градации зависят от того, какую значимость придает этой боли человек. Есть люди, научившиеся волевым усилием не обращать внимание на боль любой интенсивности, кроме той, что может захлестнуть активностью обширные зоны мозга так, что этим сужает возможность осознания вплоть до шокового состояния.

Когда боль выполнила свое адаптивное предназначение, но древние механизмы продолжают сигнализировать об уже учтенной опасности, возникает проблема преодоления боли или проблема изменения к ней своего отношения.

Нужно сказать, что это - в точности та же проблема, что отсутствие адаптивности в отношении любых других эмоциональных осознаваемых проявлений. То, что основывалось как базовая эмоциональная реакция, определяющая стиль реагирования, с возникновением новых условий в жизненных ситуациях, требует переопределить осознанное отношение и для этой специфики условий сформировать новое отношение с использованием волевого усилия. Это подробно рассматривалось в статье “Осознанное формирование поведенческих навыков” (fornit.ru/983).

Однако, стоит иметь в виду, что только совершенно уверенное понимание неактуальности данной боли в данной ситуации дает адекватное основание для ее игнорирования. Многие виды боли, сигнализируя об опасных патологических состояниях, заставляют понижать физическую и психическую активность, оберегая от возможного вреда. Таков характер головных болей, причин для которых может быть огромное множество и в силу этого очень сложно понять, что же именно следует предпринять, так, что остается только такое вот неспецифическое понижение жизненного тонуса на это время.

Жизненным опытом каждого становится постепенное изучение и постижение специфики его личных периодических болей, если они имеются. И тогда возникает уверенность, в каких случаях их можно игнорировать и что возможно сделать для облегчения состояния и уменьшения вреда.

Например, головная боль, связанная с сосудистым и мышечным тонусом, во многих случаях может пройти после интенсивных нагрузок: с некоторого порога физической активности она полностью снимается, но это применимо только для людей без риска повреждения сосудов избыточным давлением.

Такой же личный опыт формируется в преодолении боли после интенсивной физической тренировки дезадаптировавшихся мышц.

Еще один вид очень широко распространенных болей, сопровождающих жизнь почти любого человека - спазмы гладкой мускулатуры, которые возникают при очень многих воспалительных процессах или сосудистой недостаточности (боли при месячных, при переохлаждении конечности - судороги, при камнях в почках и мочевом пузыре, при цистите и т.п.). В случае доступной для массажа мускулатуры, массаж позволяет как literalным воздействием снизить порог срабатывания рецепторов и понизить самоподдерживающуюся активность, а также увеличить приток крови, который ликвидирует причину болей.

Но, кроме объективно обусловленных источников болевых активностей, существуют и "виртуальные", ложные активности. Невропатические боли (невралгия) сопровождаются патологическим нарушением нормального потока сенсорных импульсов в месте поражения нервов, которые в мозге интерпретируются при этом как болевые из-за их избыточности, в то время как нет объективных причин для такой активности. Оборванный аксон нейрона-рецептора, вызывает у нейрона-приемника спонтанную активность, характерную для только что созревшего нейрона, не имеющего связей (fornit.ru/ax1-7).

Схожей причиной возникновения ложной боли являются фантомные боли от несуществующих уже органов, которые раньше связали в мозге болевые сигналы о патологии с некоторыми сопутствующими признаками и теперь при активности совокупности таких признаков вызывают связанное с ними ощущение боли. Фантомные боли доказывают, что оценка негативности и связи с образом локализована в мозгу, а не на уровне рецепции тела.

Болевой шок и его последствия обычно происходят на доосознаваемом уровне, когда собственно боль обычно (если это не развитие реакции на быструю кровопотерю или анафилактический шок, а именно болевой шок) не осознается и поэтому не чувствуется. Мощная и сверхзначимая активация не позволяет фокусировать внимание на чем-то, кроме непосредственной причины воздействий и наработанных автоматизмов избегания. Это - тот же эффект, когда во время яростной драки боль не ощущается. Механизм осознания в такие моменты не может обрабатывать даже в отслеживающем режиме из-за критического дефицита времени на фокусировку осознанного внимания (это несколько напоминает тормоза компьютера при нехватке квантов времени, съедаемых каким-то прожорливым процессом), все идет только на автомате и поэтому впоследствии трудно вообще вспомнить детали происходящего: нет следов осознания в эпизодической памяти.

Как и другие базовые стили поведения, формируемые на основе системы значимости, боль - "эмоция", - эмоциональный контекст поведения, задающий определенный стиль реакций.

Как и любая базовая эмоция, боль может иметь как негативную, так и позитивную значимость (см, например, "Позитивное отношение к боли — залог легких родов": fornit.ru/1058), ассоциируясь с наиболее общим контекстом: хорошо или плохо.

Как и любая эмоция, ее осознание происходит в составе более общего текущего субъективного образа восприятия-действия, с которым она связывалась в предыдущем акте осознания последствий своих действий (или бездействия) как желаемое (хорошо) или не желаемое (плохо). Только в таком виде боль осознается как "чувство боли", что характерно и для других базовых эмоциональных контекстов, которые является древним механизмом формирования адаптивных реакций, на основе которого затем и возникла более гибкая функциональность сознания. Эти оценки могут корректироваться, опять же при осознании, для несколько новых условий.

Таким образом, боль, в том виде, в каком она ощущается, является психическим явлением, и это нужно различать от того, что ей предшествует и что, бывает, так же называют болью. До того, как активности предшествующих распознавателей не осознаются в составе субъективного образа, они не обладают качеством (не)желаемости, которое появляется в ходе формирования поведенческих реакций в конкретных условиях.

Осознанное решение совершить что-то, сопровождающееся болью, может оказаться полезным для достижения желательного в немалом числе случаев,

требующих волевых усилий. Например, чтобы совершить предельное физическое усилие (штангисты, у которых, бывает, рвутся сухожилия), чтобы получить желаемый результат, несмотря на боль (предельный случай был иллюстрирован в кинофильме о том, как попавший в каменную ловушку альпинист отрезал кисть руки, чтобы освободиться), многие медицинские вмешательства не избегают боли, спортивные и не только поединки и т.п.

Боль - не зло, а реальный помощник и участник поведенческого акта во всех тех случаях, когда она сопровождает получение желаемого и, соответственно, с ней связывается позитивное отношение, если только личность способна на осуществление достаточного волевого усилия. Поэтому боль можно и нужно наделять тем отношением, которое отражает ее поведенческую специфику: избегать ее причину, если она сигнализирует о неоправданных травмирующих воздействиях и делать ее позитивным союзником, если сопутствует получению желаемого, как было в примере об осознанном отношении к боли при родах. Придавать такое отношение можно научиться довольно легко, выработав навыки для наиболее востребованных в жизни ситуаций.

Часто можно заметить, что человек, до ужаса боящийся даже обезболивающего укола стоматолога, при других обстоятельствах уверенно и без тени негатива самостоятельно рвет косметический воск с влипшими в него волосками с тела, чтобы придать ему желаемый вид. Понятно, что во втором случае боль несопоставимо сильнее, но к ней выработано позитивное отношение, как к помощнику в получении желаемого, а к стоматологическим процедурам – нет, потому как этот ужас возник еще в детстве, много раз подкреплялся, но с ним каждый может поступить так же, как при необходимости совершить болезненный, но несомненно нужный поступок.

Выводы: у бабочек и муравьев (насекомых) нет боли, а у рыб и птиц – уже есть.

Неудовлетворенность существующим

У каждого есть своя произвольность оценки того, насколько окружающее становится слишком неприемлемыми, чтобы это стало проблемой, требующей решения, или же можно продолжать уживаться с этим.

Слишком низкий косяк двери заставляет нагибать голову и, если зазевался, получаешь удар, раздражающий до желания отомстить. Возникает субъективное отношение: мириться ли с этим впредь или сделать косяк повыше? Понятно, что на эту оценку влияет, с одной стороны, трудоемкость перемен, а с другой – насколько больно и часто ударяется голова. Что перевесит – это очень индивидуально и является особенностью какого-то личного мотивирующего параметра неудовлетворенности существующим. Некоторым перфекционистам достаточно заметить низкий косяк и мысль об этом будет их мучать постоянно. Все сводится к выбору: делать как привычно (стереотип поведения) или новизна полученного удара головой оказывается достаточной, чтобы посчитать неприемлемым дальнейшее такое безобразие.

Можно проследить, что уровень такой консервативности поведения прямо соответствует потенциалу разумности: у кошек очень консервативно обучение новому и они “глупее” собак, у которых с этим намного лучше. У людей очень гибок этот показатель, но среди людей есть консервативные к новому и легко увлекающиеся новым.

Если в арсенале мыслительных автоматизмов мало информационных функций для нахождения решений, то и общая консервативность будет вынуждено выше. Так что этот параметр – следствие наследственной организации. Но нужно исключать патологические зависимости, такие как перфекционизм.

Заготовки имеющихся вариантов поведения нарабатываются опытом в виде поведенческих автоматизмов. Если вовремя обратить внимание на низкий косяк, то достаточно нагнуться (применить автоматизм нагибания), но часто внимание не обращается, занятое чем-то другим.

Если решено, что такая ситуация неприемлема, то возникает доминанта нерешенной проблемы, стимулирующая творческий поиск решения. А это уже не тот уровень сознания, когда достаточно подобрать уже имеющееся решение, это – высший, творческий уровень. И у разных особей он очень по-разному наработан в виде опыта решения проблемы данного типа.

Неудовлетворенность существующим – это произвольность оценки неприемлемости ситуации: ставить или нет проблему для решения. Чем больше желание правильности (перфекционизма), чем выше творческий потенциал, тем выше и желание сделать по-новому. У разных особей животных, включая человека, это очень индивидуальная характеристика склонности к лени или мукам творчества.

Наработанные автоматизмы исследовательского контекста у подготовленных людей, как и любые другие автоматизмы, отрабатывают во всех случаях, когда такое поведение обусловлено существующей ситуацией (условиями, содержащими специфику распознаваемых признаков для активизации исследовательского контекста). Это означает, что люди, искушенные в творчестве какого-то вида, даже не осознавая этого, начинают осуществлять действия, обеспечивающие творчество в определенных ситуациях, для них это - наработанный стереотип, не требующий осмысления.

При хорошей физической форме и высоких навыках творчества, буквально все вокруг, что как-то подпадает под специфику творческого опыта, вызывает прогнозы возможности улучшить существующее, тем самым ставя это существующее в качестве пока не решенной задачи. А, значит, связанной с отрицательной оценкой приемлемости существующей ситуации, - в точности как пока еще недостаточно отработанное, не дающее желаемого результата, остается связанной с негативом недостижения желаемого. Ведь только желаемый результат дает ту единственную позитивную оценку, которая уже не потребует дальнейшего осмысления и творческого поиска, а станет уже неосознаваемым поведенческим автоматизмом. Это - источник субъективного ощущения: “неудовлетворенности существующим”.

Те же, кто не искушен в творчестве, или предмет осмысливания настолько недостаточно значим, что преобладает лень, охотно используют демотивирующие отмазки типа: "Лучшее - враг хорошего".

Даже юмористы условно делятся на творцов (когда придумывают в самом деле новые репризы) и ремесленников (когда смешат заготовками), но при сотворении смешного, придумывании анекдотов или смешных историй, в

которых отдельные смешные эпизоды совмещены в общую картину, должны находиться в довольно противоречивом, специфическом состоянии творчества, когда новое возникает в контексте позитивного настроения, характерного для ремесленничества. Это - явление импровизации, когда сотворение нового требует предварительной большой работы, мучительного совершенствования, наработки навыков, заготовки способов уверенного сотворения нового из заготовленных элементов и способов их сочетаний. Эти творческие навыки очень индивидуальны и приносят личную неповторимость, самобытность, по которой возможно узнать "почерк" автора.

Итак, если человек почти постоянно находится в состоянии довольства, он пребывает в преобладающем позитивном эмоциональном контексте, можно быть уверенным, что его бытие - вне каких-то творческих проблем, он не создает ничего нового, оставаясь в рамках уже наработанных автоматизмов, ему не требуется глубокое (творческое) осознание. При этом он теряет навыки адаптивности к новым условиям и оказывается все более беззащитным в случае изменения его окружения в том, что не предусмотрено его автоматизмами реагирования. Он неизбежно отстает от развития окружающей социальной культуры, все более отрывается от нее со всеми негативными последствиями потери востребованной социальной активности. Такого человека неминуемо ожидает депрессия (fornit.ru/5368) в высоком контрасте с тем беззаботным периодом благополучия, в котором он привык быть преимущественно в позитивном настрое.

Так что прекращение инфантильного периода развития (игровая заинтересованность новым), в котором главным является постоянная адаптивность к новым условиям и осваивание новых навыков, - прямиком ведет к асоциализации и сопутствующей депрессии.

Есть немало косвенных сведений о том, что программа индивидуального развития переходит к стадии завершения индивидуального существования, в случае прекращения периода инфантильности (который может быть активным всю сознательную жизнь), что характеризуется многими психофизиологическими показателями (в том числе и балансом нейромедиаторного фона, характеризующего преимущественный эмоциональный контекст). Т.е. программа развития переходит к следующему после инфантильности этапу - угасанию адаптивных качеств (fornit.ru/1468), что, конечно, сложный, многофакторный процесс, который зависит не только от уровня активности адаптивных поведенческих систем.

Неудовлетворенность существующим - главная мотивация необходимости в наработке жизненного опыта, который всегда в норме сопровождается корректирующими нежелательный результат негативными оценками пока еще неотработанного навыка (что легче переносится в игровом режиме). Важность нерешенной проблемы выражается в доминирующей активности, отражающей совокупный негатив неудач и поддерживающей мотивацию к решению - в виде творческого эмоционального контекста.

Есть ремесленники, которые раньше были творцами и теперь используют приобретенные навыки в какой-то области. У таких неудовлетворенность существующим будет мешать им спокойно жить до тех пор, пока творческие навыки не дезадаптируются при их долгом неиспользовании, чему способствует общий благостный фон от умелого использования приобретенных умений.

Но есть те ремесленники, которые просто скопировали умения у учителей и так же благостно их применяют. У них нет творческих навыков, нет присущей им способности преодолевать негатив неудач. У них есть только уверенность в своих способностях сделать хорошо заученное, но вовсе не сотворить что-то новое в какой-то области. Соответственно, у них нет и неудовлетворенности существующим.

Многие негатив при неудачах связывают с депрессией, их приводит в неистовство неудача, отбивая желание учиться, что вызывает ощущение неполноценности. При этом возникают навязчивые состояния и психопатологии. Это признаки отсутствия достаточного творческого потенциала.

В целом, безусловно, навыки творческого поиска и преодоления сопутствующих трудностей, включая весь негатив неудач, неоценимо важны для личной адаптивности к обстоятельствам, которые просто непреодолимы для неискушенных. Как побочный результат или же как источник мотивации к творчеству, их навыки постоянно провоцируют их на творчество неудовлетворенностью существующим всякий раз, когда их способности дают достаточно высокую уверенность в способности найти лучшее решение.

Из-за безусловной важности для эволюционного развития некоего личного параметра, определяющего силу неудовлетворенности существующим, такой параметр может быть включен в систему гомеостаза как один из жизненных параметров. Хоть какой-то процент особей данной популяции должны гореть желанием перемен.

Лень

У братьев Стругацких в повести "Понедельник начинается в субботу", в провинциальном Институте Магии, один лжеученый поставил эксперимент, создав кадавра, который мог мгновенно исполнить все свои желания и, по научному замыслу, этим должен был продемонстрировать условия возникновения бескрайнего счастья: *"Главное, чтобы человек был счастлив. Замечаю это в скобках: счастье есть понятие человеческое. А что есть человек, философски говоря? Человек, товарищи, есть хомо сапиенс, который может и хочет. Может, эта, все, что хочет, а хочет все, что может. Ежели он, то есть человек, может все, что хочет, а хочет все, что может, то он и есть счастлив. Так мы его и определим."*

Для начала он сотворил модель, ограниченную в желаниях лишь едой, предусмотрительно заготовив две тонны рыбьих голов, чтобы удовлетворять "материальную" потребность своего детища. Для развития же "неизбежных при достижении счастья" духовных потребностей была предусмотрена музыка и чтение книги вслух помощниками. Когда кадавр нажрался и отрыгнул, ему начали зачитывать книгу и крутить музыку: *"Как и следовало ожидать,*

*желудочная модель отнеслась ко всему этому шуму с полным безразличием. Пока ей хотелось лопать, она чихала на свой духовный мир, потому что хотела лопать и лопала. Насытившись же, она игнорировала свой духовный мир, потому что **осоловела** и временно уже ничего больше не желала."*

Короче, вместо развития духовных потребностей, первая модель все чаще принималась за еду, которая у нее теперь ассоциировалась с последующими приступами удовлетворения, пока не взорвалась от обжорства. А вторая, не ограниченная ничем в потребностях и возможностях модель, уже на полигоне, сразу потянулась прибирать вселенную к рукам и только бутылка с лютым джином, геройски брошенная в эпицентр, предотвратила конец света.

Стругацкие часто ставили такие вот мысленные эксперименты с тем, чтобы в разных ситуациях наглядно попытаться увидеть, что такое счастье, как оно достигается и чем оборачивается. И эти эксперименты, обоснованные жизненным опытом писателей, оказывались очень правдоподобны, пусть и не решали вечные вопросы.

Причем здесь лень и счастье?.. Дело в том, что все проявления психики обусловлены одними и теми же механизмами мотивации поведения, которые направляют его в сторону наибольшего удовлетворения и стараются избегать всего неприятного. Для этого даже у самых простейших организмов есть рецепция того, что для него нехорошо и что необходимо. А у существ по сложности выше насекомых есть два центра, один из которых оценивает все хорошее ощущением удовлетворенности вплоть до эйфорического счастья, выше которого ничего не может быть, а другой повергает в плохое настроение, вплоть до адских мук. На самом деле, кроме Плохо и Хорошо есть еще базовое состояние Норма. В диапазоне оценок базового состояния и регулируется примитивное поведение на уровне психики: "А чего бы сделать такого приятного?".

Если нет никаких отрицательных ощущений и удовлетворены все доступные положительные мотивы, то более не остается никакой мотивации. Это состояние, когда временно не требуется никаких действий. Наступает состояние осоловелого безделья. Чем меньше неудовлетворенность существующим, тем более вероятно такое состояние.

Лень - это по назначению - такой же специфический эмоциональный контекст поведения, как и страх, радость, ярость, похоть и т.п., но на уровне психики. Этот контекст сужает круг возможных реакций до характерной осоловелости. В случае лени - релаксация, энергосбережение, минимум стресса. Домашние кошки находятся в этом состоянии большую часть времени суток, и не только кошки. Само слово лень, в рамках механизмов психических явлений становится вполне определенным понятием: лень - то самое "осоловелое" (не только по Стругацким) состояние благополучного удовлетворения. Если не "осоловелое" - то уже не лень, а возможно, отсутствие возможности что-то сделать. Осоловелость – торможение высших уровней функции осознания, которые так же тормозятся и во время сновидений (и в патологических процессах деменции: fornit.ru/40983).

В отличие от живущей сама по себе домашней кошки, у людей все качественно усложняется под влиянием окружающего социума (хотя некоторые

человеческие особи доживают до взрослого состояния почти в таких же тепличных условиях как кошки). Жизненный опыт постепенно формирует более, чем непосредственные потребности: если не заготовить еду, то можно потом оказаться очень глубоко в неприятных состояниях. Если не быть нужным другим людям в социуме, от которых ты немало зависишь, то так же станет плохо.

Специально выводят предельно ленивые породы домашних собак, которые кажутся больше игрушками, чем живыми существами. Но все они в нужные, ответственные моменты проявляют волю и могут выполнять защитные функции. Так что лень – лишь временное и нормальное состояние.

Если некоторые родители, в независимости от всего обеспечивают тебя всем необходимым, то состояние осоловелого бездействия может стать почти непрерывным, как у трупа. Оно заманчиво тем, что легко обеспечивает все потребности с минимальными усилиями, а не это ли цель индивидуальной адаптивности? И человеческие особи в искусстве использовать такую ситуацию достигли высочайших высот мастерства (fornit.ru/923).

Нужно развиваться в достаточной изоляции от всего социума, в тепличных условиях, чтобы не испытывать потребности быть нужным хоть кому-то. “Я никому не нужен” — это очень печальная, до депрессии, мысль. Ненужному окружающие очень быстро и наглядно покажут, какие именно ценности в данной среде единственно приемлемы. Это достаточно однозначно: тот социум, в котором нет взаимной поддержки вплоть до альтруизма, не выживает в конкуренции с социумами, где такая взаимная поддержка - высшая ценность. Поэтому все паразиты общества возникают или в условиях тепличной изоляции тех, кто безвозмездно заботится весь период становления личной системы ценностей или в условиях полного противопоставления себя обществу.

Состояние бездействия, обусловленное текущей удовлетворенностью, может омрачаться до серьезных негативных переживаний у тех, кто имеет высокую значимость быть нужным социуму и могут ничем не омрачаться у тех, кто, как кошка, привык легко обходиться без этого. Вторые, оказавшись оторванными от близких, обеспечивших им беззаботность, оказываются в той или иной степени вне социума (как кошка, выброшенная из дома). А пока этого не случилось, они пребывают в специфическом зависимом состоянии (fornit.ru/422) осоловелости, без желания что-либо делать, и преодолеть эту зависимость сами почти не в состоянии.

Итак, в рамках явления "личная бездеятельность", лень - отсутствие мотивации к деятельности, но только - не вынужденная невозможность сделать желаемое. Невозможность - в самом широком смысле, не обязательно физическое ограничение. Часто бывает: понимая, что желаемое действие приводит еще и к нежелательным последствиям, которые по силе превышают желаемое, мы не совершаем такое действие, оставаясь в бездействии. Это - уже не лень, а, наоборот, это побуждает найти такой выход из положения, при котором позитивный результат превысит негативный. Поэтому все разговоры о том, что лень изобретательна и именно она создает облегчающую жизнь - некорректны. Люди, для которых совершить данное физическое усилие более неприятно, чем получение выгоды от усилия, будут стремиться найти выход из такой ситуации. В таком случае нет осоловелости, значит нет и лени.

Те, кто думает, что в состоянии ленивого удовлетворения можно что-то изобрести, пусть попробуют это сделать. Если только у них окажется мотивация, преодолевающая контекст лени, они перейдут в контекст творчества, сопровождаемый большими энергозатратами, мысль станет ясной, начнет поиск приемлемого варианта, и тогда станет возможен нетривиальный результат. Тот, кто творит гипотетические варианты желаемого или проще говоря - фантазирует, не находится уже в состоянии лени, он интенсивно тратит энергию, хотя для наблюдателей и не совершает мышечных усилий. Не перейдя в творческий контекст, невозможно получить сколько-то стоящий результат.

Ограничение возможности непосредственно действовать, принять окончательное решение, не означает отсутствие мотивации, а означает, что пока не найден приемлемый вариант действий. Но даже у простейших есть наследуемые приемы выхода из "безвыходных ситуаций": какая-то тварь начинает ходить кругами, натываясь на предметы и как-то реагируя на это, пока очередное такое случайное событие не окажется для него позитивным (или летально негативным) исходом. У высших - жизненным опытом с каждой удачной и неудачной попыткой вырабатывается более сложное поисковое поведение и формируется свой творческий эмоциональный контекст, наилучшим образом обеспечивающий такой стиль поведения.

Если время позволяет, то всегда лучше отложить окончательное решение (дать рукописи отлежаться, утро вечера мудренее и т.п.), не делать опрометчиво то, что еще не созрело (пока не вполне осмысленно). Обычно в таких случаях мотивация поддерживается неугасимой в течение циклов сна доминантной активностью (доминирующей целью), что позволяет сохранять творческий контекст очень продолжительное время до успешного разрешения.

Лень же - ничем не вынуждаемая бездеятельность. Обычно у животных, включая человека, это - естественное состояние, когда удовлетворены текущие потребности и нет мотивации делать что-либо. У животных с выраженной социальной иерархией такое состояние модифицируется единственной потребностью не оказаться ниже своего занятого социального статуса, ненароком не продемонстрировав признаки, которые будут расценены другими как негативные. Не только люди могут при этом имитировать бурную деятельность на благо общества. Всякий раз, когда некая активность является необходимой в социуме (вычесывание блох у лидера стаи, например), но не нужна непосредственно как личная потребность, будет использоваться любая обнаруженная возможность пренебрегать этим. Огромное количество людей получает зарплату за высококачественную имитацию своей профессиональной деятельности в осоловелом состоянии. Возможно, таких даже больше, чем действительно что-то делающих. Есть целые учреждения, занятые этим. И это зачастую - приспособление существования к текущим условиям в соответствии с личной шкалой значимости.

Но, если твое призвание – творчество, а осоловелость не покидает, это значит по какой-то причине не активируется природный жизненный параметр (возникший наравне с другими гомеостатическими параметрами для поддержания жизни) “неудовлетворенность существующим”. Не активируется достаточно значимая цель. Нет доминирующей проблемы.

Симптоматика: нежелание что-либо делать... вроде бы не устал, умение делать имеется, стимул тоже есть - дело нужное и принесет немалую пользу. Но... нет сил заставить себя встряхнуться. Чаще всего, потому что еще не видно достаточно приемлемого варианта. Но и искать такой вариант нет особого стимула. Вот и остается пребывать в осололевшем состоянии, пока это не причинит серьезную, болезненную неудовлетворенность. Есть ли лекарство от этого состояния? Чтобы заставить себя выйти из контекста лени в творческий контекст?

Если здоров, нет мешающих переживаний, то причина в том, что не очень-то нужно действовать, нет доминирующей нерешенной проблемы, а значит вы – вне творческого уровня сознания.

Тут не может помочь нечто разовое, какое-то верное средство типа - применил и победа. Нужно понимать, что если это - естественное состояние недостаточности мотивации, то нужно быть очень осторожным, влияя на свою систему значимости. Уговаривая, внушая, подменяя свои ценности теми, которые вам или кому-то для вас безразличному кажутся правильными, можно привести к не соответствующему реальности поведению, потому что только выверенные собственным опытом соприкосновения с реальностью оценки являются верными для вас и больше ни для кого еще. То, что хорошо для одного, может быть очень плохо для другого.

Вопрос: в случае выхода из нормы жизненного параметра “Неудовлетворенности существующим” лень – это патология (как в случае нехватки воды, еды, воздуха)? Да, и только в том случае, если она причиняет болезненные переживания, а это всегда обусловлено комплексом вины перед обществом (“угрызения совести”). У кошки нет такой патологии, у многих людей – тоже нет, но есть те, у которых неудовлетворенность существующем легко выходит из нормы. Радикальными средствами это не лечится и нужно быть осторожным, чтобы не обмануть самого себя.

Бывало ли у вас такое: вы мечтали о чем-то очень желаемом, представляли, как, получив это, классно сможете использовать новые возможности, НО, вдруг ваши мечты исполнились, вот оно это желанное перед вами и... нет уже того энтузиазма. Это может даже шокировать и всегда заставляет задуматься: ну почему это так... неужели я такой, оказывается, ущербный?

И мало кто при этом подумает, что во многом сутью желаемого было не использовать новый уровень возможностей для решения более важной проблемы, а лишь просто заполучить то, что в среде безразличных вам людей считается желанным. Получается, что вы подменили свои ценности чужими и обманули сами себя. В это бывает трудно поверить - все равно как обделит себя желанным качеством, ну не настолько музыкант вы чтобы в полной мере использовать долгожданный инструмент (компьютер, программу, снаряжение...), не настолько художник, спортсмен, ученый и т.п....

У вас была высокоактивной доминанта нерешенной проблемы – необходимость заполучить желанное. И вот, наконец, оно получено, проблемы больше нет, гештальт закрыт. А проблемы во многом придавала смысл усилиям и самой жизни. Этот смысл оказывается исчерпан, вызывая опустошающее разочарование. Но если желание заполучить что-то является только частью

более важной проблемы и дает возможность начать ее решать, то разочарования не случится.

Часто вопрос вообще сводится не к "лечению" болезненно ощущаемой лени (если это - не случай запущенного тепличного существования), а к тому, что может придать осмысленность тому, что делать "нужно", но не хочется (тем самым вы уже придаете чужой значимости "нужно" вес больший, чем собственной и в этом можете обмануться). Придать осмысленность - осознать значимость для себя, а не для кого-то. И если эта значимость превысит значимость благополучного бездействия, то не нужно будет себя уговаривать, все загорится само собой и дело пойдет. Фактически, это вопрос о смысле жизни или текущего существования. И это - очень непростой вопрос.

Лень - очень древний эмоциональный контекст поведения, - состояние благополучного удовлетворения, отсутствие стрессов и необходимости повышенной активности каких-то систем организма. Это то, к чему стремится любой организм в основе своей регуляции, но при этом лишаясь возможности прогресса. В это время осознание затруднено, в мозгу преобладают специфический букет нейромедиаторов, мысли становятся "вялыми", потому что нет того, что привлекает внимание, заставляет осознавать. Чтобы мысли "обострились", чтобы стать активным - нужен совсем другой эмоциональный контекст. И этот контекст неизбежно будет стрессовым, более травмирующим (fornit.ru/253).

В этом смысле состояние благополучного удовлетворения - естественное состояние организма, и только когда возникает конфликт с неудовлетворенностью существующим этот древний контекст воспринимается болезненно как "лень".

Это не означает, что состояние благополучного удовлетворения - желанное и конечное состояние организма, к которому в идеале нужно стремиться. Это значит, только то, что оно - на равных с другими функциональными контекстами поведения необходимо, и оно обусловлено этой необходимостью. Однако, тело рассчитано на периодическую активность и без нее не просто дезадаптируется в менее способное к активности состояние, вплоть до мышечной атрофии, но и приобретет специфические заболевания, которые, возможно, являются следствием любых попыток выйти из этого состояния (fornit.ru/237).

Кто-то мучается состоянием лени, а кто-то не имеет с этим никаких проблем. Известно, что тот, кто обладает доминирующей целью (преобладающей по значимости над остальными переживаниями), практически не испытывает состояния лени, что совершенно понятно: высокая потребность что-то совершить постоянно определяет активный творческий уровень сознания. Это - необходимое условие состояния гениальности и вообще продуктивного творчества (fornit.ru/71). Разница - в целеобразующем смысле текущего существования или его отсутствии, что определяется спецификой развития (качеством) личной системы значимости и приоритетами востребованности социума всего того, что способен делать человек. Так, стоит появиться общей беде, непосредственно касающейся каждого, состояние благополучного удовлетворения станет невозможным и чем более полезными качествами и

навыками обладает человек, тем он будет более востребован и сможет реализовать это, ощущая наполненность смыслом текущего существования.

Ну, а в обыденности... каждый с рождения формируется сначала родителями, затем с этого уровня уже средой и сам так, что определяет, насколько он будет способен наполнять смыслом свое существование или научиться довольствоваться состоянием благополучного удовлетворения.

Наглость

Слово "наглость" в обиходе носит эпатажный характер, что не должно мешать корректному рассмотрению его психофизиологической подоплеки, и пока нет основания подбирать для него более благозвучный, "научный" термин.

Учитывая, что ребенок проходит критические периоды развития структур мозга (fornit.ru/ax1-41), для каждого из которых формируются до-психические и затем психические реакции, можно найти место начала и развитие проявлений наглости. Ранний период доверчивого обучения сменяется периодом протеста и игрового попраания авторитетов (fornit.ru/65036).

Конечно, раздосадованный родитель может подумать про грудного ребенка, который испортил буквально только что смененное белье, что это - наглость. Но наглость — это активное, осознанное противодействие кому-то или чему-то, оказываемое субъектом, проявившим такую наглость без достаточно уверенного прогноза последствий.

В период игрового попраания авторитетов уже есть багаж воспринятых норм поведения, который часто оказывается в конфликте с текущей доминирующей мотивацией и еще нет уверенного прогноза того, чем закончится попытка преступить норму. В случае, если мотивация превысит блокирующее воздействие норм, становится возможным проявление наглости в поведении во всех случаях, когда нет времени или умения осмыслить ситуацию. Это понимают взрослые и многое прощают.

В период конца доверчивого обучения на весь период игрового попраания авторитетов личность проявляет более решительные, революционные варианты проверочного поведения при все еще очень малом жизненном опыте, который мог бы отсеять многие такие варианты, что, конечно же, кончается плачевно во многих попытках получить опыт экстрима. Эта зависимость плавно корректируется печальным опытом неудачных попыток, оставляя жизненными более консервативные варианты (fornit.ru/2185).

Итак, в широком понимании, наглость — это попытка активных действий в следующих ситуациях:

- 1) еще нет адекватного решения, но нужно действовать, на размышление нет времени,
- 2) в конфликте с прежним опытом без уверенного альтернативного способа действий,
- 3) при возникшем сомнении в правильности привычного поведения.

Наглость - всегда акт осознанной воли, требующей волевого усилия для превышения сдерживающих факторов предыдущего опыта, если она уже не стала стилем неосознаваемого поведения.

Наглость - шаг, продиктованный не разумом (творческим осмыслением ситуации с нахождением приемлемого в рисках варианта действий), а острой субъективно обусловленной необходимостью действий (fornit.ru/1133). Это - агрессия, прежде всего, в отношении своего прежнего опыта.

Наглое действие, закончившееся благополучно желаемым результатом, получает позитивную оценку ("наглость - второе счастье") и тогда доминанта нерешенной проблемы, если она была, исчерпывается ("закрытие гештальта").

При неудаче приобретается негативный опыт, блокирующий подобные действия, доминанта нерешенной проблемы остается активной, но более склоняя к творческому, а не экстремальному нахождению варианта поведения.

Уверенность

Субъективное ощущение уверенности может возникать при оценке надежности уже имеющихся навыков, при этом могут присутствовать иллюзии таких возможностей (fornit.ru/456) и эта оценка может закрепляться в автоматизмах и ошибочно использоваться в мышлении. Чем чаще автоматизм действия приводит к удаче, тем большее позитивное значение получает параметр уверенности, связанный с этим автоматизмом. Так что сама реализация уверенности очень проста.

Все иллюзии уверенности на проверку оказываются не соответствующими реальности, приводя к нежелательным последствиям, но при этом могут быть скорректированы практическим опытом неудач (или авторитарно, в случае безусловной доверчивости к авторитету - подменой личного опыта чужим опытом). Это же касается и убеждений в неуверенности, порожденной прежним неудачным опытом в каких-то условиях и предположительно распространяемых на все незнакомые еще условия.

В самом общем плане иллюзии (не)уверенности - результат недостаточности опыта поведения (мыслительного или реально осуществляемого) в пока еще неисследованных ситуациях. На ранних этапах, когда иллюзии могут принести критически большой вред, недостаточность личного опыта заменяется авторитарным привнесением чужого опыта - сведениями (в вербальной или не вербальной форме). Но в дальнейшем становится необходимым корректировать такой опыт, потому что особенности личности как физические так психические, а также изменяющиеся со временем условия могут привести к тому, что чужой опыт уже перестает давать ожидаемые результаты.

В норме такая корректировка происходит на игровом этапе развития. При этом, безусловно, воспринятые навыки подвергаются скептической проверке за границей авторитарно регламентируемой допустимости действий. Этому процессу сопутствует психическое явление «наглость».

В виду того, что отсутствие личного опыта делает недоступным восприятию все, что может касаться этого, наивный в чем-то человек принципиально не может видеть свои ошибки в предположениях или оценить понимание другого в этом

отношении. Даже если будет сделана попытка объяснить ему, наивный не готов еще понять это, оставаясь при той уверенности, которая у него уже есть. Он просто уверен, что это не он, а другой (более опытный на самом деле) ошибается в предположениях. Это будет продолжаться до тех пор, пока общий опыт проверки правоты не покажет, что нужно быть менее уверенным в тех случаях, когда есть тот, кто показывает конкретные ошибки, а ты не можешь понять, о чем он говорит. Такой опыт неудач в проявлениях собственной наглости постепенно понижает эту наглость.

Более опытный сразу видит ошибку наивного и это открыто показывает, а наивный не может ясно понять что-то в доводах опытного, ведь если чего-то не знаешь, то это остается вне восприятия (fornit.ru/830). Поэтому демонстрировать свою уверенность в обстоятельствах, когда не становится совершенно ясно обоснованность доводов другого - является прямым проявлением наглости.

Ситуации, описанные как эффект Даннинга-Крюгера соответствуют иллюзии уверенности. Формулировка эффекта (fornit.ru/1682): *“Эффект Даннинга — Крюгера — когнитивное искажение, которое заключается в том, что люди, имеющие низкий уровень квалификации, делают ошибочные выводы, принимают неудачные решения и при этом неспособны осознавать свои ошибки в силу низкого уровня своей квалификации. Это приводит к возникновению у них завышенных представлений о собственных способностях, в то время как действительно высококвалифицированные люди, наоборот, склонны занижать свои способности и страдать недостаточной уверенностью в своих силах, считая других более компетентными”*.

Существуют вполне надежные косвенные признаки, которые должны бы заставить задуматься, переосмыслить уверенность в ситуации.

В первую очередь, это эффект "мудрености": если что-то в доводах альтернативного мнения кажется слишком мудрено непонятным при уверенности, что здесь все гораздо яснее и проще, то скорее всего эта мудреность не на пустом месте, и отсутствие способности понять говорит о недостаточности опыта в этом вопросе. Очень многие лженаучные теории обосновываются именно таким эффектом, и даже их авторы напрямую его озвучивают: "Эйнштейн слишком намудрил, все намного проще!". Махнуть рукой на то, что требует серьезных усилий в понимании настолько неизмеримо легче, что так и происходит в большинстве случаев. При этом не составляет труда тут же домыслить оправдания для этого (прежде всего оправдания для самого себя), позволяющие преодолеть сомнения, требующие волевых усилий.

Другой признак следует из сопоставления возможного опыта, которым обладают оппоненты. Если кто-то только начинает осваивать данную область, а другой давно там освоился, то уверенность в правоте альтернативного мнения первого, скорее всего, ложна. Многие профессионалы в какой-то области чисто механически переносят свою уверенность в ней на другие области, значительно отличающиеся спецификой. Здесь уверенность для одного контекста автоматически допускается для другого контекста, существенные различия с которым не осознаются, хотя они, несомненно, есть, раз это, все же, другая область. Это - эффект Фоменко (fornit.ru/1510) и т.п. специалистов, которые начинают с высочайшей уверенностью судить о том, что вне их профессионального опыта.

Уверенный в себе человек, тем самым, не испытывает сомнения, он чувствует себя комфортно (с самим собой, со своим телом, своими жестами, своим голосом), у него нет непосредственной мотивации усомниться, у него нет нерешенной проблемы. И, значит, не проявляется воля, как конфликт старого опыта с необходимостью изменить его в новых условиях, он вообще не видит этих самых новых условий, иначе это заставило бы его осмыслить их. Эта симптоматика характерна как для ложной уверенности, так и для истинной (адекватной реальности). Но постоянный контекст разумного скептицизма (fornit.ru/1224), постоянное допущение сомнения - характерно для более искушенных в познании, и это напрямую оправдывается большей эффективностью результатов.

Общий баланс (не)уверенности - качество, нарабатываемое личной культурой, жизненным опытом. Никакие искусственные, привнесенные извне рекомендации в таком балансе не правомерны. При этом обычно путают неуверенность с нерешительностью и в отношении нерешительности дают советы быть увереннее. Быть решительнее, активнее, целеустремленнее - совсем не то же, что быть увереннее во всем. Это - критическая ошибка. Хотя очень часто, как уже говорилось, уверенность в чем-то хорошо знакомом провоцирует и уверенность во всем остальном, с этим стоит быть осторожнее. Правда, социальные аспекты внешне проявляемой уверенности - как формы лжи используются очень широко.

Ложь

Среди бесконечного количества определений и толкований слова "ложь" здесь выделено наиболее общее, что однозначно коррелирует с механизмами психики, соответственно, описывается этими механизмами - как модель психического явления "ложь", чем и ограничивается описание явления. Ложь - как оценка адекватности, противоположная истине (fornit.ru/508), сюда не входит, но в этом качестве используется в механизмах психики.

Ложь - очень древний стиль адаптивного поведения, наблюдаемый даже у простых животных. Это – первое, что усваивают дети. Но с развитием механизмов адаптивности она становится все более изощренной.

В своей основе ложь имеет определенную цель в передаче неких неадекватных реальности сведений (представлений) другим лицам (непосредственно или косвенно) или самому себе - дезинформирование (попытка принуждения к неадекватному восприятию-действию). Т.е. у лжи есть мотивация, осознаваемая или скрытая (в сформированных автоматизмах эта мотивация была на уровне осознания). На стадии осознаваемой мотивации ей сопутствовало волевое усилие (которое всегда есть конфликт привычного представления - с необходимостью нового (fornit.ru/5309), требуемое для преодоления конфликта с новым вариантом поведения с целью дезинформирования.

Хотя, чаще всего, в толкованиях утверждается, что ложь - **заведомое несоответствие истине**, т.е. осознаваемое, намеренное искажение истины, это неоправданно ограничивает определение, потому что лгущий человек может сам временно верить в свои слова (прием убедительности) или просто умалчивать, а не искажать, или внушать желаемый ход мысли. Это порождает выгодные для лгущего действия поверившего ему.

Свободное, без воздействия лгущего выполнение поведенческого акта, провоцируемого ложью, не привело бы к тому, что делает поверивший в ложь: воспринимаемое на самом деле получило бы не тот смысл (значимость), а действие привело бы не к тому результату. В этом плане ложь имеет цель внушить желаемые обманщиком действия.

Для осуществления цели лжи необходимо, чтобы переданные сведения (вербальные и невербальные) казались бы достаточно **уверенными** в качестве прогностического варианта возможного поведения (распознавания смысла воспринятого или оценки результата действия). Если прогноз выработан кем-то другим, то это проявляется как ложь по отношению к другому, если прогноз собственный и он имеет уверенность, достаточную для исполнения в актуальный момент (с приходом пускового стимула), то это - самообман. Предельный уровень уверенности сведения называется верой, и может быть обусловленным или предельно высокой значимостью чего-то или высокой авторитарностью источника.

Впервые воспринимающий с доверием ложные сведения всегда делает это осознанно (fornit.ru/5325), - как нечто наиболее важное в данный момент и новое по отношению к его автоматизмам в данных условиях (условие перевода фокуса сознания). Затем данная ложь, если она не приводит непосредственно к негативным последствиям, которые могли бы блокировать неадекватное поведение, оказывается встроенной в неосознаваемые автоматизмы, что проявляется как результат "зомбирования".

И систематически лгущий, и систематически следующий этой лжи, делают это уже без корректирующего участия сознания.

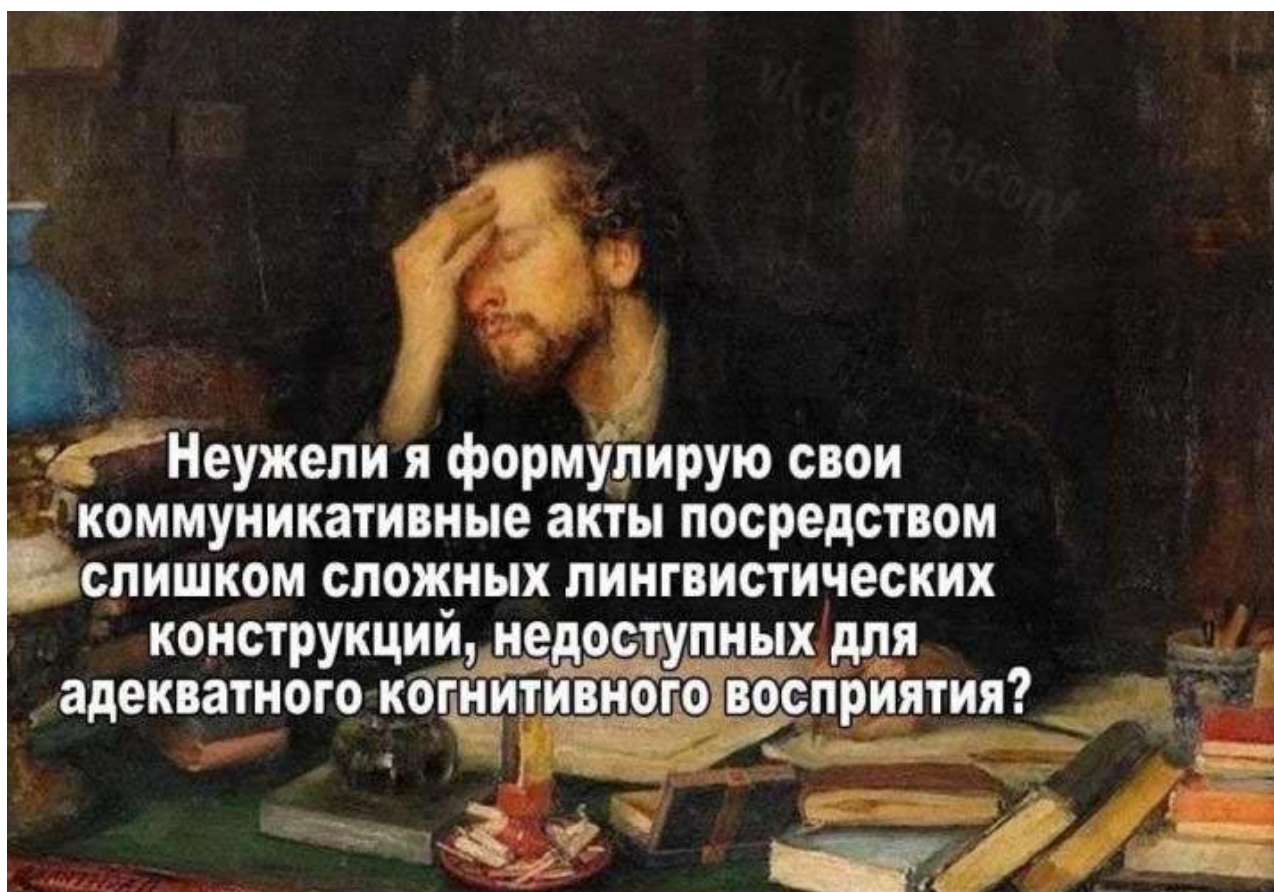
И это касается как лжи с четко определенной целью дезинформировать (другого или себя), так и добросовестных заблуждений, которые по какой-то причине выполняют принципиально ту же роль лжи. В самом деле, любой предполагаемый, прогнозируемый поведенческий акт (как понимание воспринимаемого с определенным смыслом, так и действие с определенным желаемым результатом), может оказаться удачным или не удачным (в зависимости от этого такое поведение будет опять совершаться или же блокироваться). До оценки реального результата такого поведения (соответствия результата предполагаемому) возможность действия определяется лишь уверенностью (или ее предельной силой - верой), но его адекватность реальности неопределенна - нет еще личного опыта (знания). Поэтому передача такого прогноза в виде сведений - уже в этом смысле дезинформация. Но даже, если передающий сведения имеет личный опыт и оценку адекватности таких действий и добросовестно передает сведения другому, то они для другого все еще не будут знаниями (личным опытом) и их адекватность неопределенна. В условиях другого набора стереотипов поведения, других характеристики тела, других внешних условий, сведения могут привести к нежелательному результату, т.е. окажутся ложью. Грубый пример: если кто-то уверенно говорит: "Да прыгай же ты, канава совсем не широкая!", передавая свой совершенно уверенный опыт, то другой может попытаться, доверившись, но не перепрыгнуть.

Ложь постоянно и во всем сопутствует передаче сведений от одного другому (и даже во многом и самому себе в самоубеждении). Но она может быть

заблуждением, а может быть направлена на причинение вреда или пользы другому.

Так, придание своей внешности повышенной привлекательности, которая модифицирует отношение окружающих и самомнение, является неосознаваемой, но намеренной ложью, которая может причинять вред.

Попытка как-то не допустить передачу ложных сведений (включая передачу неполных сведений, что обеспечивает их неверную интерпретацию) возможна лишь при условии предшествующего обучения в форме терминологически корректных утверждений (fornit.ru/1315). Во всех других случаях ложь совершенно неизбежна. Поэтому, для обеспечения адекватной адаптивности с использованием преимуществ передачи личного опыта так же должны нарабатываться личные навыки избегания вреда от лжи, желательно во всех ее проявлениях. С другой стороны, параллельно так же неизбежно развиваются навыки лжи с целью большей эффективности воздействия в коммуникациях. Это - естественные элементы формирования коммуникативных поведенческих стереотипов всех существ, обладающих системой личной адаптивности.



Кстати, а когда уместно и когда неуместно использовать термины - словосочетания с точно заданным смыслом?

В квантовой хромодинамике есть понятия свойств кварков: цвет и очарование. Их можно пояснить более общими терминами КМ, но никак - простыми словами. Ученые, которые дошли до необходимости использовать свойства КМ, у которых нет никаких аналогов из обихода, просто взяли первое попавшееся слово и обозначили им точный смысл явления.

Если кто-то будет популярно излагать свойства кварков и применит термины цвет и очарование, то ему придется раскрывать их смысл в терминах, понятных данной целевой аудитории, иначе просто нет смысла пытаться. Школота прочтет и выпадет в осадок, что вот умный дядя не смог рассказать простыми для него словами. Для кошки вообще все это - белый шум.

Иногда очень хорошему писателю удается ловко выразить простыми словами сложное явление, у которого есть специальный термин, но это - тяжелый творческий труд, о котором стенал Маяковский.

Например, "вербальный коммуникативный акт", т.е. словесная попытка донести что-то другому, может быть выражена бандитским словом "предъява", но это обозначит только часть таких актов из всех возможных целевых назначений. Или "невербальный коммуникативный акт", пример - палец вниз зрителей на гладиаторской арене. Вот как простыми словами обозначить смысл этого явления? Что именно проделывают зрителя поднимая или опуская пальцы в более общем смысле, чем выражение своего суждения гладиатору? Попробуйте сказать просто, но чтобы не получился ложный смысл.

Ложь свойственна уже простым животным: отпугивающие или заманивающие расцветки и формы, поведение по внешним признакам, сулящее одно, а в результате - совсем другое. Ложь - естественная форма адаптивности (fornit.ru/2228), навыки которой начинают развиваться с самого раннего детства - как и любой другой жизненный опыт. Сама по себе ложь — это и не добро и не зло, потому что обманутый может получить как зло, так и добро (если его обманули для его же блага).

Даже этически восприятие лжи субъективно: обманутый склонен называть обман ложью, а обманщик - хитростью. Ложь - всегда - навязывающее действия обманщика к обманутому, "военная хитрость", агрессия по отношению к обманутому. Лидеры организованной религии применяют "военную хитрость" по отношению к пастве, оправдывая ее "во спасение".

Ложь - вид агрессии, способ оказать воздействие на другого, даже если цель - защитная, ведь дезинформация навязывается, и в результате хищник даже может погибнуть, например, от голода. Эта агрессия может быть осознанной в случае, если этот вид лжи только пробует личностью или неосознаваемой, когда ложь вошла в стереотип реагирования. Если осознаваемая ложь приносит желаемый результат, то стереотип закрепляется, если нет, то на будущее такое поведение блокируется.

Ребенок учится плачем воздействовать на родителей, но и взрослая женщина может иметь тот же стереотип для специфических ситуаций. У мужчин, обычно, такой стереотип не развивается в силу негативных для него последствий из-за специфики отношения в социуме.

Все животные обладают таким инструментом агрессивной адаптивности, как ложь (fornit.ru/2579).

Множество выделяемых видов лжи, фактически, сводится к механизму описанного психического явления, и условные различия носят не

принципиальный характер. Вот несколько традиционно различающихся видов лжи, демонстрирующие специфику адаптивного воздействия.

Сказки для детей - условно-игровой контекст, в котором ребенок наблюдает модель ситуаций, не рискуя при этом. Хотя, иногда в сказки начинают верить, и игровой контекст утрачивается, но при этом, обычно достаточно быстро реальность расставляет все на свои места. Сказки позволяют отзеркаливать в самых разных ситуациях правила поведения и получать опыт для выработки собственных поведенческих реакций.

Белая ложь (деликатная ложь, ложь «хорошего тона») - по убеждению лгуна приносит намного больше пользы, чем возможный вред. Белая ложь обычно используется, чтобы не обидеть кого-либо; например, не слишком привлекательной девушке сообщают, что она «очень даже ничего». Большой частью, белая ложь определяется местными обычаями, взаимопонимаемыми элементами общения, так что во многих культурах белая ложь считается благом.

Этот вид лжи служит социальной коммуникации, как и многие другие.

Шутливая ложь - нарочито неприкрытая ложь, являющаяся частью шутки, что обычно очевидно для всех участников общения.

Ложь во благо («благородная» ложь, «святая» ложь) - ложь, которая в случае её раскрытия принесёт слушателю или третьим лицам значительный вред, однако, в то же время представляет собой значительную выгоду самому слушателю либо обществу в целом. Примерами лжи во благо является обман умирающего человека, уверение его, что с его сыном всё в полном порядке, несмотря на то, что на самом деле у последнего сломана нога; введение в заблуждение преступника, и т. п.

В религиозной практике (fornit.ru/176) эти виды лжи более распространены, чем где-либо (больше всего лгут проповедники и философы), но в христианстве особенно практикуется так называемая **Ложь во спасение**. Традиционно под этими словами подразумевается ложь вполне допустимая — оправданная тем, что она якобы идет во благо обманываемому и такую ложь, как принято считать (если не начинать исследовать происхождение и заниматься интерпретациями), разрешает и благословляет Библия.

Имеется в виду ложь (сознательное введение в заблуждение), которая, по замыслу солгавшего, должна стать благом для обманываемого человека, в отличие от правды, которая, как полагает «благонамеренный» обманщик, принесет вред.

Самообман - специфический вид лжи, заключающийся в том, что субъект лжи является её же объектом: человек убеждает себя в истинности заведомо ложного суждения. Допустим, студент, плохо подготовившийся к экзамену, внушает себе, что он подготовлен хорошо (в глубине души понимая, что это не так). Выдавая желаемое за действительное, человек пытается сохранить свои очень важные представления и идеи.

В самом общем плане можно резюмировать, что вера и ложь - две неразлучные подруги: чтобы ложь сработала - нужна вера, а чтобы оправдать веру нужна ложь (fornit.ru/663).

Обида

Обида в правовой интерпретации - оскорбление. Будет показано, что обида, в случае проявления праведного гнева - крайний и наиболее опасный для общества вид явления, приводящий к экстремизму самой широкой этиологии, но всегда основывающемся на крайней силе убеждений.

Психическое явление "спор" так или иначе, представляет собой в основе - специфическое проявление личной воли участников. Любое же проявление воли всегда происходит при актуальном осознании чего-то достаточно нового, чтобы это вызывало осознание и того, что вступает в противоречие с прежними убеждениями - собственными или оппонента. Когда по какой-то причине нет возможности действенным способом отстоять в споре свое представление, проявляющееся в актуальной мотивации, но это очень нужно, то остается продемонстрировать оппоненту обиду с целью таким образом повлиять на него.

Обычно слово "обида" понимается как несправедливое оскорбление, что предполагает существование того, кто оскорбил, обидел. Это и в самом деле результат возникшего противостояния в чем-то, какого-то спора, оспаривания чего-то, что обиженный посчитал "несправедливым" по большей части, потому что не в силах противостоять чем-то, кроме как убедительно продемонстрировать признаки своей обиды. В более изощренном, развитом проявлении обиженный может убедить сам себя в искренности своего состояния, даже "затаить обиду", не демонстрируя ее прямо в спорный момент, но если бы не существовала хоть какая-то надежда эту обиду с определенной пользой продемонстрировать, то и обида не возникает (случаи психопатологии не рассматриваем). Так, взрослый нормальный человек никогда не обидится на собаку, как бы злобно она не лаяла на него, в виду полной бесперспективности продемонстрировать собаке обиду. Но он может показать возмущение хозяину собаки.

Обида – способ солгать, чтобы повлиять на оппонента.

Ребенок учится обижаться с целью повлиять на родителей, пробуя множество способов продемонстрировать свое недовольство, в первую очередь - плач. Эти попытки все более совершенствуются в зависимости от (не)успешности, как и любая другая поведенческая адаптивность. Обида обрастает ассоциируемой значимостью, становится индивидуальным переживанием. Соответственно, существуют более или менее обидчивые. Некоторые заходят в этом далеко в неадекватность, провоцируя психопатологию.

Итак, обида - всегда попытка оказать давление на кого-то демонстрацией своей обиженности. Соответственно, оскорбление - действие, которое способно вызвать обиду у того, кто склонен и привык ее демонстрировать. Человека невозможно обидеть или оскорбить, если только он не демонстрирует это сам.

Есть очень важный момент: то, что может заставить проявить обиду. Рассмотрим на простом примере. Дети играют и запросто время от времени обзывают друг дружку дураком или еще как-то. Совершенно "в рабочем порядке",

без обиды, не отвечая, как положено, но это игре не мешает. И тут это замечает родитель, которому резануло ухо. Он бескомпромиссно поднимает обоих друганов на ноги из песочницы и делает настоящую проблему: "Вот ты зачем сейчас так обозвал Васька?! Ну-ка быстро, извинись перед ним! Ну как ты теперь будешь играть с ним после этого??!"

Понятно, что авторитетно вопрос об обиде поднят на новое качество и теперь от него не отвертеться, что надолго запомнится и многое станет неприятным. Ну, а если это был директор школы, который решил превентивно-воспитательно предать случай школьной огласке, то возникнут два непримиримых врага. Всегда, когда что-то в личных отношениях выносится на более широкий социальный уровень, то приобретает и большую значимость и иной смысл. Мирить таким вот образом или пресекать случаи обиды - самое неправильное и отвратительное, что только может быть сделано.

Все становится намного более драматично и опасно для социальных отношений, если задеты не просто интересы, а нечто, имеющее предельно высокую значимость - веру. Проявление обиды у людей - носителей идеи-фикс, носителей догматических представлений, любой другой веры - всегда агрессивное, сопровождающиеся "праведным гневом", потому что безусловная вера не имеет возможности для корректного ее обоснования достоверными доводами, но ее предельно высокая значимость требует защиты любыми средствами, ведь эта значимость выше, чем значимость применяемого способа. Самым важным становится любое достаточно убедительное оправдание предмета веры, при этом легко закрываются глаза на все, что эту веру может опровергнуть. Вот почему вера провоцирует ложь, которая оправдывается обязательно, например, "ложь во спасение".

Но самое опасное для общества - когда право на праведный гнев закрепляется законодательно. Это, несомненно, поддерживает фанатиков, которые готовы даже ценой своей жизни совершать террористические акты против "неверных" только лишь потому, что кто-то высказал свое мнение о предмете их веры, попирающее эту веру. Если же это мнение высказано в ироническом стиле - такое объявляется намеренным кощунством.

Конечно, при обстоятельствах, когда фанатики готовы убивать ради попорченной веры, находятся те, кто активно пытаются этому противопоставить довольно опрометчивые акты в самом деле намеренного провоцирования фанатиков. Но в каком бы виде не выражалось мнение, оно имеет право быть высказанным несколько не менее, чем мнения фанатиков веры, что закреплено Всеобщей декларацией прав: *"Каждый человек имеет право на свободу убеждений и на свободное выражение их; это право включает свободу беспрепятственно придерживаться своих убеждений и свободу искать, получать и распространять информацию и идеи любыми средствами и независимо от государственных границ."* И в нашей стране, в 29-й статье конституции: *"Каждому гарантируется свобода мысли и слова.... Каждый имеет право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом... Гарантируется свобода массовой информации. Цензура запрещается."*

Попраение веры, все, что не соответствует вере, вызывает агрессию у верующего - как способ оказать давление на оппонентов. Абсурдно пытаться

оградить верующего от всего, что может вызвать его праведный гнев, пытаться закреплять его право на праведный гнев. Напротив, необходимо ограждать общество от проявлений такого гнева, от агрессии фанатиков веры. И это должно быть не на законодательном уровне, а стать этической культурой взаимоотношений, в которой всем сразу становится ясно, что это – гнусная попытка давления на оппонента. И это должно быть так же неприемлемо, как раскрытая ложь.

Закон, вводящий наказание за "оскорбление чувств верующих" (подробнее: fornit.ru/6493), тем более в рамках высказывания мнений в сети, в какой бы форме это мнение не высказывалось, не только демонстрирует непонимание сути психического явления "обида", не только содержит неграмотную, многозначительно-неопределенную формулировку: "оскорбление чувств", он напрямую противоречит Конституции и декларации прав человека, он напрямую содействует, а не препятствует экстремизму. Общество необходимо защищать от конкретных проявлений экстремизма, вандализма и т.п. от попрания прав человека, а не творить новую инквизицию против "неверных".

Любовь

Эволюционно просто необходимо было заставлять особей временно испытывать непреодолимое влечение для генетического обновления. И, конечно, этот механизм развивался, проверяя пользу все возможные варианты.

Внешние проявления любви очень разнообразны и индивидуальны не только в зависимости от вида животного, но и у каждого в отдельности.

Как и любое другое психическое явление, любовь развивалась от самой простой системы адаптивных реакций и, на ее основе, возникали все более усложненные специфические дополнения, необходимые для реагирования в более сложных условиях.

Такой простейшей системой реакций является половое поведение у простейших. Начиная с жестко наследуемой структуры связей нервной сети, эта система обеспечивает психику рецепторным восприятием признаков, по которым идентифицируются условия полового поведения и партнер, а также обеспечивает моторными программами действий, связанных с восприятием. Это и есть база для последующего формирования системы личного отношения в контексте полового поведения. Точно так же, как в случае всех других психических явлений.

Начиная с птиц (по сложности организации нервной системы), в психике используется специализация, сужение области восприятия и ответных реакций в виде эмоционального контекста поведения, определяющегося личным отношением. Все эмоциональные контексты основываются на трех базовых состояниях: норма и можно ничего не делать, или хорошо и нужно закреплять успешное действие, или плохо и нужно что-то с этим делать. Каждый из базовых контекстов еще более специализируется в переживаемые эмоции, окрашенные базовым отношением, отрицательные, нейтральные или положительные.

Половое поведение в этом плане ничем не отличается, и если текущие условия возбуждают эмоциональный контекст полового поведения, то это сужает и направляет все возможные реакции личности. Как и в других случаях,

наблюдается страдание от неудовлетворенной потребности, а в случае удовлетворения - радость со специфическими для данной личности положительными ощущениями.

Попытка вызвать положительные ощущения искусственно, не обусловленная действительным результатом поведения, характерная для высших животных, приводит к развитию неадекватности поведения (формированию реакций, не обусловленных реальными причинами) и в естественных условиях практически сразу пресекается развитием реальных событий (в качестве отрицательного опыта). У человека же она приводит к привычкам, зависимостям, вплоть до серьезных последствий для психики (fornit.ru/7148).

Мистические учения, говорящие о чистой Любви, точно так же как о чистой Энергии, чистой Истине, чистом Добре и Зле и т.п., выделяя человеческие абстракции в виде будто бы самостоятельных и независимых сущностей, призывают к самодостаточности такой Любви, вне зависимости от какого бы то ни было, объекта и условий возникновения любви. Само ощущение любви в той форме, что доступна данной личности его жизненным опытом, конечно, можно получить искусственно, не только непосредственным раздражением определенных зон мозга, но и медитативно, психическим усилием. И это будет ощущение любой мыслимой яркости и силы, но всегда вызванное, стимулированное чем-то, а вовсе не само по себе и, как и все подобные ощущение в отрыве от какого бы то ни было соответствия действительности, создавая правила типа: принял наркоту (промастурбировал) и стало хорошо. Это приводят к отрыву от реальности, к утрате причинно-следственного баланса поведения с условиями действительности.

Эмоциональное состояние, необходимое для обеспечения репродуктивности с помощью партнера (для обеспечения обмена генетическим материалом), с необходимостью затрагивает навыки коммуникабельности, навыки быть желанным (признаки симпатичности: fornit.ru/2073) и все, что с этим связано. В статье “Томография любви” (fornit.ru/2732) это показывается визуально: *“Нейробиологи из США и Швейцарии обобщили результаты шести исследований феномена любви, выполненных при помощи функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ). Авторы пришли к выводу, что любовь — не просто «базовая эмоция», а комплексное явление, связанное с активностью многих отделов мозга, отвечающих за разные психические функции: чувство удовольствия, формирование привязанностей, мотивацию целенаправленного поведения, социальное познание и представление о самом себе. Области мозга, связанные со страстной влюбленностью и материнской любовью, пересекаются, но всё же имеют свою специфику”*.

Начинаясь как эмоция, предполагающая другого участника (влечение), любовь формирует взаимоотношения этой пары, связанные не только с уходом за потомством и защитой, и еще - тем, что оказывается возможным использовать друг у друга в уже взаимной, а не индивидуальной адаптивности.

Так что, как обычно бывает с эволюцией, первоначальная функциональность обрастает множеством дополнительных и совсем не связанных с первоначальной.

Ассоциированные с древним эмоциональным контекстом, навыки отношений легко вызывают активацию этого контекста и видоизменение его, в силу изменяющихся условий взаимодействий. Это уже может быть не базовый эмоциональный контекст, жестко мотивирующий сексуальное влечение, а нечто совершенно уникальное, самобытное - в виду индивидуальных особенностей формирования взаимно используемых адаптивных автоматизмов поведения.

Какой бы ни была идиллия, но изредка под горячую руку подумается: "вот же козел (коза)!". Так все ли мужики - козлы (fornit.ru/3537)?

Даже на собственного отца не раз такое подумаешь. Но эта досада - мелочь по сравнению с общим уровнем отношения: "ближе него у меня никого нет, и я не желаю, чтобы было".

Это - вовсе не потому, что людям "повезло и они встретили идеального партнера". Даже если чудесно раздвоиться и жить со своим полным двойником, то все равно, крамольных мыслей в отдельные моменты не избежать.

Главное – оцениваемая значимость: "ближе него у меня никого нет, и я не желаю, чтобы было". Это - та самая идея-фикс, но в отношении общего отношения к партнеру, которая не позволяет усомниться в близости с ним. Но такая идея-фикс не порочна, а конструктивна и хорошо, что в ней любовь и сомнения не совместимы.

Есть примеры совершенно гротескных пар, когда другие не могут понять, какого черта этот, во всех отношениях, чудесный человек связал свою жизнь с таким непривлекательным во всех отношениях (есть документальный роман, кажется французского автора, о связи очень толстой Натали с почти пацаном, успешным для женщин). Вот такой "абсурд" того, что называется человеческим отношением, как и "абсурд" в проявлениях альтруизма (fornit.ru/140) и других таких же ярких моментов проявлений основного отношения. Это не объяснимо рационально, но объяснимо, если понимать, как такое может происходить и почему.

Вот отчего повальная ориентация людей на поиск идеального для них партнера заранее обречена на провал и нескончаемость таких поисков. В период влечения легко возникает иллюзия идеального партнера: реальность украшается желаемыми представлениями. Но, бывает, не пройдет и нескольких дней, как оказывается, что нет, это - совсем не то, что представлялось. Иногда эта иллюзия длится годами, но с узнаванием реальных качеств человека во многих ситуациях, она неизбежно утрачивается полностью. Или слетает мгновенно, стоит увлечься кем-то другим.

Идеальных партнеров не бывает, все настолько разны, а личные представления об идеале настолько стереотипны, и даже настолько неидеальна собственная оценка, что обязательно возникает разочарование. Исключений не бывает.

Люди ищут не там и не то, не понимают, что именно нужно для того, чтобы стать идеальной парой. Поэтому, нужно быть готовым к тому, что близкий человек -

вовсе не субъективный идеал, а реальное существо. Так что лучшим выходом будет просто решить, что все, этот человек – самый близкий и никогда не сомневаться в этом чтобы ни происходило. Это - тот случай, когда разум и рационализм может навредить, сломав систему взаимодействия и взаимоподдержки.

В контексте механизмов психики, можно с большой уверенностью заключить: первая фаза любви – влечение, поддерживается высоко значимым гомеостатическим контекстом (стилем полового поведения) и ее значимость может быть предельно высока - на уровне веры, за счет чего продолжительность отношений может сохраняться годами. Но без постоянной подпитки текущим позитивным отношением или при разрыве, когда нет надежды или желания вернуть потерянное, влечение угасает.

Если же за время существования этого влечения происходило позитивное накопление навыков и опыта совместной жизни, совместные действия, дела, развитие общих интересов, даже просто удобное взаимодействие по жизни, то накапливается множество автоматизмов, делающих такую совместную жизнь желанной и трудно делимой. Люди на самом деле становятся нужны друг другу. И даже, если влечение не станет подпитываться высоко значимыми позитивными оценками и угаснет, на смену придет ощущение партнера, как второго я. Очень стоит, понимая это, вовремя (когда еще не испарилось влечение) взаимно принять безусловное решение о самом близком.

Именно близость, то есть чувство безусловной убежденности в единстве, связи, общности в жизни, выходит на первый и наиболее решающий план. И осознанная решимость стать безусловно близким, если она выполняется взаимно - лучшая гарантия того, что внезапно все не исчезнет, оставшись туманными и необидительными воспоминаниями.

Пример непосредственной близости: когда кошка попадает в семью, она, обычно, становится как бы членом семьи, безусловное решение заботиться о ней, принимать ее в своей жизни, несмотря ни на что, даже то, что поговорить даже с ней толком не о чем, настолько у вас разные интересы. А если бы она еще и говорила?! Хотя, возможно, это могло бы осложнить разборками этих самых интересов существование вместе. Кошка просто своя часть жизни и все.

А сколько условий возможной близости продумывается в решении связать ли себя с тем или иным человеком? Но, когда все обдумано и решено, а влечение призывно кружит голову, то очень стоит убедительно честно сказать себе: все, это становится частью меня и моей жизни несмотря ни на что. Как, несмотря ни на что, остается близким человеком мать (про отморожков речь не идет). Но лучше, если такая осознанная психологическая установка совершится обоюдно и согласовано. Это не клятва любви и верности (а верность в обиходном понимании вообще - отдельная песня), это собственное решение - для себя самого, а не клятвы другому (fornit.ru/1118).

У высших животных развита целевая оценка другой особи, не обязательно принадлежащей данному виду, которую иногда снисходительно называют привязанностью, а на самом деле это - поведенческая модель

взаимодополняющего партнерства, не имеющая ничего общего с унижением себя. Ярче всего это наблюдается в отношениях животных с человеком, который не сделал им ничего недопустимо плохого и которого они оценили, как такого взаимодополняющего партнера - практически на уровне, на котором используются модели их собственных частей тела, от которых они так же доверчиво не ожидают ничего плохого.

Собака сохраняет такое чувство на всю жизнь, не зависимо от того, чем она бывает еще увлечена и что с ней происходило: встретив после разлуки такого человека, она полностью воскрешает эти отношения и ее радость несомненна. Но у людей, стоит им увлечься другим партнером в отношениях и старый уходит в прошлое, легко забывается. Возможно, здесь играет роль представления о конкуренции: мало кто хотел бы, чтобы его партнер разделял свою любовь с кем-то еще.



"Победа"

В нашей сегодняшней культуре постоянство отношений, не связанных с какими-то факторами благополучия, а просто - как взаимопризнание себя и партнера близкими, противоречит очень многим другим, по большей части прагматическим установкам. Например, чуть ли не с детства женщины задумываются, как удачно выйти замуж и готовят себя к этому, оправдывая тем, что нужны надежные условия для ребенка. Они мечтают о любви и, конечно, связывают условия выбора с ней, но это - только внешнее, романтизм "до замужества", в который

они верят вполне искренне и поэтому очень естественно играют эту роль. Но на самом деле они выбирают не любовь, а, в первую очередь, личное благополучие и теряют все то, что выгодно отличает нас от примитива эволюционного уровня. Социальное развитие ребенка идет наперекосяк. В семье, где вдруг двое обнаруживают, что они - чужие люди, каждый из которых тянет одеяло на себя без малейшего учета интересов другого, без изначальной установки - что они - близкие люди и живут одной жизнью.

В целом формула любви такова. Когда видишь потенциального партнера (ты сразу распознаешь это по признакам симпатичности), то возникает уверенность, что это - очень подходящий Вариант. Если Вариант выдает признаки того, что сам не против связи, то в голове возникает доминанта проблемы обладания: "Я начинаю с ним отношения". Ночью это провоцирует сны, где все, что было днем недодумано проигрывается "а если бы пошло все так...". Днем доминанта, чуть что, возвращает мысли к себе, и тогда все окрашивает ими, радостью, стрессом, заставляющим быть как можно лучше, чтобы Вариант видел твою безупречность. Это - начало любви.

Потом, во время контактов, общения, соприкосновений по разному поводу и в разных ситуациях, все что в результате оказывается соответствующим желаемому, подкрепляет доминанту. Отдельные небольшие промахи Варианта, которые не сильнее горящего в голове огня проблемы обладания, легко

прощаются и, даже, вообще не замечаются. Но если вдруг какая-то неприятность окажется сильнее, очень важна и слишком неприемлема, то она может погасить доминанту за раз, - как холодной водой облить.

И вот, наконец, Победа! Обладание успешно достигнуто, “гештальт закрыт”, можно расслабиться, более не стараться и снова стать самим собой. У настоящих охотниц имеется по несколько Вариантов в рамках одной доминанты проблемы обладания.

Когда пройдет некоторое время, а новизна ситуаций будет исчерпана, все станет обычным, пусть даже очень хорошим, но не удивляющим, то влечение начинает снижаться. Это - критический период отношений. Важность отношений начинает определяться тем множеством совместных действий, которые всегда возникают при совместной жизни. Они во многом уже не осознаются, - настолько стали привычными. Люди во многом становятся взаимодополняемыми как две руки: если вдруг другого не станет, возникает инвалидность, нехватка того, что было частью жизни, ломка, необходимость строить многое заново.

Если было много совместного, и если это было важно, если наработаны навыки совместных действий и взаимопользования (примерно как навыки взаимопользования правой и левой руки), то важность этого может конкурировать с теми неприятностями, которые неизбежны всегда и даже большие неприятности игнорируются, как это было во время влечения. Вот та планка, которая задает дозволенное в паре. Если неприемлемого много и это важно, то все начинает рушиться. Если нет, — многое легко или не очень легко прощается или вообще не замечается, как досадная вонь от горячей помойки, пахнувшая из форточки.

Вывод для тех, кто желает, чтобы у его дальнейшей жизни был только один партнер и была любовь: в период безумного влечения нужно поверить другому без оглядки - так чтобы никогда и ничего в нем более не подвергалось сомнению. Потому что любовь и сомнения не совместимы. Если партнер не гнилой, он это увидит и оценит. Это - единственный случай, когда не стоит быть исследователем, а нужно просто верить. Если такое смогут оба, то все, они - там, на недостигаемой для других высоте.

Так ли труднодостижима взаимная любовь? Нет. Вот у лебедей – это запросто и типично. Дело не в трудности, а в понимании и стереотипах культуры. У новичков на скалодромах бывает: смотришь на стенку и не веришь, что на нее возможно забраться, потому как зацепок почти нет, до верха очень высоко. Но вот одна нога упирается в шероховатость так, что другая уже дотягивается до верхнего выступа, получается распор, и тело поднимается туда, откуда уже доступно гораздо больше. То, что казалось невозможным, становится достижимым с этой новой высоты. Вот так же, пока не достигнешь определенной высоты в отношениях, многим кажется непонятным или даже невозможным то, что возникает потом как бы само собой. И предвидеть то, что получится нельзя, хотя можно очень даже сознательно направлять в желательное, если понимать формулу. К сожалению, понимать формулу одному, без партнера - недостаточно.



Деменция

В статье о деменции (fornit.ru/40983) показана неизбежность состояния все большего преобладания в поведении автоматизмов и все меньшее число моментов осознания и, тем более, осознания на уровне творчества. Это означает, что даже если нет никаких патологий в мозге и метаболизме тела, то состояние привычного бытия, почти не требующего осознания, неизбежно возникнет в случае неизменных условий.

Если человек изолирован в одиночной камере, то такое состояние достигается очень быстро. Все вокруг становится изучено досконально, нарастает стресс депривации, все более не хватает возможности полезного приложения физической и поведенческой активности, а весь накопленный опыт оказывается невостребованным и быстро утрачивается. Чтобы избежать этого некоторые узники начинают творить вымышленные миры и все более уходят в субъективные переживания. Счастливице найдя какое-то занятие, люди полностью и очень глубоко погружаются в него: они могут тщательно выделывать тончайшие цепочки из собственных волос, вытачивают фигурки из подручных предметов (я видел такую коллекцию тюремных поделок). И это им реально помогает продержаться. Те же кто отдается текущему бессмысленному существованию, очень быстро теряют человеческие качества, начинается деперсонализация и утрачивается сама возможность мыслить, как это бывает после лоботомии.

Так что, сказанное здесь актуально не только для пожилых, но и для любых людей, оказавшихся по какой-то причине в (само)изоляции.

Если был бы создан искусственный Мозг, равный по функциональности человеческому, то, оказавшись в условиях однотонной ситуации, он так же достиг бы полного автоматизма действий без моментов осознания, которое не требуется для уже найденных решений.

Можно было бы не придавать этому Мозгу важнейшей способности к дезадаптации и тогда после выхода из полностью привычной среды, такой искусственный организм вернул бы свою творческую активность достаточно полноценно. Но у людей функция дезадаптации работает очень эффективно (дезадаптация – это все те же механизмы адаптации, направленные к приспособлению к текущим условиям отсутствия чего-то) и все, что не используется, начинает быстро “оптимизироваться”. Так что если искусственный мозг эффективно адаптируется к состоянию обыденности, то он тоже должен приходить к последствиям утраты уже ненужных навыков.

Человек с возрастом теряет многие свои способности и возможности: мышцы, многие органы, метаболизм и т.п. начинают работать гораздо менее эффективно, не позволяя уже делать то, что раньше давалось легко. Это вызывает как стресс утраты (инвалидность), так и вынужденное ограничение по видам физической и психической активности (последняя сопровождает физическую активность). Этот стресс порождает доминанты проблем нарастающей немощи, что само по себе и стимулирует осознанность, но не приводит к каким-то желаемым результатам и поэтому оставляет негативный поведенческий контекст избегания того, что уже не удается совершить.

Как правило, из-за этого ограничиваются социальные контакты, еще более усиливая состояния изолированности и ускоряя процесс все меньшего использования функций сознания (раз нет новизны, то и сознание не нужно).

С человеком, утратившим социально востребованные интересы, становится не о чем говорить: просто нет актуальных тем для обсуждений. Это – обычная ситуация отношений с ближайшими, но более молодыми родственниками, включая детей. Они не теряют чувство близости и желания помочь, но просто не понимают, как это сделать, кроме оказания симптоматической помощи как растению. Они не понимают сути состояния изоляции, для этого не хватает эмпатии. Хотя если бы они взялись помочь временно изолированному (в тюрьме, больнице), то смогли бы придумать, как развлечь, как встряхнуть и не дать одичать. Им не приходит в голову, что именно изоляция и невозможность проявлять социальную активность, требующую осознанности, убивает человека. Потом они сами стареют и приходит прозрение: они тяжело переживают острую депривацию и отсутствие общения.

Так что, необходимое и достаточное условие для воспрепятствования быстро прогрессирующей деменции является социально востребованная активность. Именно это и могут предлагать родственники, прося пожилого помощи в том, что тот умеет делать. Этим возможно удерживать в зоне риска сколь угодно долгое время. При этом появятся и актуальные темы для обсуждения.

В пещерные времена жизни в стае таких проблем не было. Старики имели свою регламентированную роль или от них просто избавлялись, но сегодня условия очень способствуют изоляции и не следует быть настолько безжалостным, чтобы лишать пожилого родственника социальной активности, оставляя только материальную заботу (а часто и этого не делается).

Во всех случаях, когда человек, смирившись с изоляцией, не предпринимает никаких активных попыток препятствовать процессу деменции, этот процесс нарастает стремительно. Очень хорошо, если кто-то помогает преодолеть это (а не просто ухаживает как за цветком). Но, в первую очередь сам человек должен быть готов к такому образу жизни.

Когда случается поехать в уединенное место, то с собой берутся книги, обеспечивается связь, придумываются какие-то полезные занятия. Но, оказавшись в возрастной изоляции при отсутствии социально востребованных интересов, бывает трудно даже заставить себя что-то делать, очень хочется смириться и улететь в безмятежность.

Самим возродить свою активность вполне возможно и для этого есть множество известных способов, и немало удастся придумать самому. Например, составлять почасовой план дел и поиска таких дел. В таком плане должно быть место для физической и психической активности: утром и вечером физические и умственные упражнения, придумывание дневного рациона, обучение чему-то новому и полезному, определение участка дневной уборки в помещении, определение времени общения по телефону (или как-то еще, лучше живьем), выбор и обеспечение развлечений на вечер, сопоставление утренних и вечерних новостей, которые можно в виде своей интерпретации предлагать родственникам и многое другое.

Развитие личности

Мир для человека возникает не с "Большого взрыва", а с непосредственного восприятия окружающих сущностей действительности. Поэтому нет необходимости сразу погружаться в первоосновы фундамента вселенной и решать "основной вопрос" философии, а каждый с детства постепенно постигает на своем опыте законы мира, начиная с ближайших явлений и постепенно раздвигая границы неизвестного.

Это – самый общий принцип индивидуальной адаптивности, а также это - первый принцип разумного мировоззрения: начинать познавать не с неизвестного и неопределенного, а с уже уверенно познанного и постепенно продвигаться дальше.

Каждый где-то с десяти лет с изумлением открывает, что именно он - исключительная личность в этом мире. Но такая иллюзия возникает просто потому, что он не может заглянуть в мысли любой другой личности и увидеть ту же самую исключительность. Самосознание проявляется гораздо раньше - в период начала интенсивного формирования функций приспособления к миру наиболее эволюционно совершенных, лобных долей мозга, развитие которых завершается примерно в 25 лет.

Более 20 лет постепенно формируются осознаваемые представления на основе уже имеющихся более простых, достигая наивысшего уровня для данного индивида. Разброс по уровню достигнутой сложности очень велик у разных людей и зависит от большого количества различных факторов, среди которых наследственность играет немалую, но лишь потенциальную роль (насколько эффективен генетический набор информационных функций и насколько выражена неудовлетворенность существующим).

Наиболее сильно влияющий генетический фактор – длительности критических периодов развития. Воздействие ближайшего социального окружения происходит в возрасте от рождения до 25 лет, но с 4-5 лет начинается собственная подгонка к окружающему. Период с 5 до 25 лет- самый длинный среди всех других животных и только у некоторых видов обезьян он соизмерим с человеческим, но значительно короче. Это дает человеку имеющиеся преимущества в способности гораздо более глубокого понимания и приспособления к меняющимся условиям жизни, причем не только самого себя, а в тесной связи с окружающим обществом.

С момента осознания окружающего человек начинает осмысливать наиболее для него интересное, наделяя своим личным отношением. Это и есть процесс формирования новой личности - носителя субъективного или психики. Человек начинает познавать мир, строя свою субъективную модель взаимосвязей объектов внимания, включая самого себя. В такой модели не просто отражается происходящее, а вычленяется то главное, что касается именно данной личности, которая строит свое отношение ко всему. Это является следствием того, что сознание появилось как необходимость выделять из всего окружающего наиболее важное и новое для него - для того, чтобы научиться учитывать это новое, уточняя привычные, уже не осознаваемые реакции.

В результате все окружающее приобретает оценку личного отношения, которое обычно не выделяется и не осознается, просто весь мир воспринимается через такое личное отношение. Отсюда возникает ощущение своей исключительности (fornit.ru/861, fornit.ru/50394, fornit.ru/50497).

У всех других людей - одинаковые принципы субъективного понимания, которые находятся очень далеко от того, что привносит наследственность. Поэтому условно можно уверенно сказать, что все люди вокруг - один и тот же шаблон личности, который развивается из своих начальных условий и своего окружения.

Это так же, как если бы из одного человека суметь сделать несколько его точных копий. В первый момент у них будут одинаковые системы реагирования, но очень скоро различия в окружении начнут привносить свои уникальные особенности и чем больше времени пройдет, тем более разными они станут. Даже однояйцевые близнецы, если живут в разных условиях, во взрослом состоянии часто оказываются похожи лишь внешне, да и то, различия в субъективности накладывает на внешность свой отпечаток. Не зря в романе А. Камю "Падение" сказано: *"После определенного возраста каждый человек сам отвечает за свое лицо"*.

При этом, из-за схожести социального окружения и общего взаимопонимания разные личности во взрослом состоянии оказываются больше похожи одна на другую, чем одна личность на разных этапах своего становления. В детстве, юношестве, взрослости и старости - поочередно возникают совершенно разные

личности по отношению к окружающему и самому себе: их реакции оказываются специфичны к потребностям данного возраста и окружения так, что, например, повадки детства уже никогда не бывают востребованы взрослым, хотя все повадки взрослого возникли на основе детских.

Получается, что последовательно возникают и умирают несколько разных личностей в одном теле. И это - не просто аналогия, а именно так все и обстоит на самом деле, но мы не делаем трагедии из очередного перевоплощения, хотя и ностальгируем о прошлой жизни.

Этапы формирования личности

С самого рождения у человека и других животных связь с внешним обеспечивают несколько очень эффективных, выверенных поколениями анализаторов внешнего мира.

Один из них разлагает потоки света в матрице изображения в глазу по три точки яркости цвета и точку яркости белого (но не как палитра цветов CMYK, а более сложно, с учетом общей яркости). Эти точки за счет обратных связей имеют широчайший динамический диапазон, который все еще не доступен современным фотоаппаратам (у которых нет последующей адаптирующей обработки изображения). Другой анализатор разлагает звуки на отдельные гармоника, опять же очень широкого диапазона силы звука. Третий анализатор выделяет отдельные функциональные группы в химизме запахов. Четвертый - так же разделяет вкусовые элементы.

Еще есть анализаторы прикосновений, температуры и множества параметров внутренней среды, важных для организма. Обычно, когда говорят про органы чувств, анализаторы внутренней среды не упоминают, но именно они обеспечивают определение важнейших потребностей и опасных для организма состояний, а вместе образуют возможность позитивно или негативно относиться к различным воздействиям, способным изменять важные параметры организма. И что главное - эти анализаторы позволяют учиться избегать нежелательного и стремиться к желаемому.

Есть общее у всех органов чувств: они разлагают физическое воздействие на максимально элементарные составляющие, из которых потом формируются любые сочетания, сначала очень простые образы восприятия, а затем все более сложные образы, которые одной своей активностью заменяют все множество предшествовавших примитивов (т.е. все уникальное сочетание иерархии образов восприятия, в конечном счете, кодируется активностью одного детектора). В искусственной схемотехнике этот принцип позволяет использовать одно число (уникальный идентификатор сложного образа восприятия) для его использования вместо всего огромного набора составляющих, полностью его заменяя. В природной нейросети эта уникальность обеспечивается “номером связи” от нейрона.

Все это позволяет организму строить свою систему управления для максимального соответствия с окружающим и приспосабливаться к особенностям этого окружения так, чтобы оставаться жизнеспособным. Но такая система должна дополняться новыми элементами управления всякий раз, когда возникает новая ситуация или новые условия, которые делают прежние

реакции уже неверными, приводящими к нежелательному. Вот почему так необходимо, в первую очередь, определение именно негативных последствий.

Бывают люди, нечувствительные к боли. Они не способны приспособиваться к тому, что вызывает боль и такие повреждения нарастают без контроля, приводя к смерти.

Для того, чтобы выделять самое важное в новой ситуации, что приводит к негативу или пока только угрожает привести к негативу, возникла система корректировки старого поведения в новых условиях - канал обработки наиболее актуального или канал осознанного внимания.

Этот канал единственный, потому что подключается к огромной области сложнейшей обработки данных. Поэтому единственному каналу необходимо достаточно быстро переключаться с одной актуальности на другую чтобы успевать обрабатывать самые важные новые ситуации. И он переключается так быстро и незаметно, что мы осознанно можем контролировать сразу несколько действий одновременно. Для этого нужно не усиленно концентрировать внимание на этих действиях, а наоборот, расслабиться и полностью довериться организму.

Первые осознанные воспоминания возникают очень рано, в возрасте одного - двух лет. Это - начало работы системы выделения наиболее актуального из всего воспринимаемого, того, что не просто важно, но и в чем-то ново. Пока происходит просто переключение внимания и запоминание отдельных фрагментов воспринятого, а даже не их последовательности. Это сопровождается не осмыслением, а простой констатацией образов. Бывает трудно вычленивать, что именно показалось важным в этом образе, почему именно эпизод был осознан. Что-то в нем точно есть такое значимое, что потом не раз вернет его в виде небезразличного воспоминания. Этот эпизод связан с личной его значимостью.

Принципиальный признак такого воспоминания: оно зафиксировалось всего за один эпизод восприятия, без повторений, как это необходимо для формирования условного рефлекса. Образ некоторое время "крутится" в памяти (структуре гиппокампа) из-за своей личной значимости и новизны. И такое повторяющееся эхо заменило собой множество отдельных эпизодов, которые были бы необходимы для закрепления в виде условного рефлекса. За это время закрепляются связи постоянного воспоминания.

Все чаще такие эпизоды связываются с попытками собственных действий и тогда возникает более определенная оценка значимости их удачности или неудачности. Постепенно возникает и все более совершенствуется еще один важный механизм осознанности. Всякий раз, когда привычное действие оказывается неудачным, нужно суметь в следующий раз уже не повторять его, а заставить себя действовать как-то более правильно. Если что-то найдется удачное в памяти схожего опыта, то нужно усилие, чтобы попробовать вопреки привычке действовать по-другому. Это – уже упоминавшиеся “правила” в их последовательности возникновения (эпизодической памяти).

Возникает конфликт между привычным и тем осознанным предположением о более правильном реагировании, которое теперь очевидно необходимо выполнить вместо привычного действия. Иногда такое сопротивление

привычного бывает настолько сильным, что требуется еще более сильное противодействие. К примеру, бывает очень непросто заставить себя преодолеть боль или страх каких-то действий. Но если очень нужно, то только осознанно возможно пересилить привычное. Это называют силой воли или волевым усилием. С этим связывают понятие свободы воли. Свобода воли — это не есть способность делать что-то сумасбродное или совершенно неожиданное, а способность пересиливать привычное для реализации желаемого.

По сравнению с более древним механизмом условных рефлексов, осознанное реагирование отличается как минимум двумя главными признаками: однократным запоминанием и способностью действовать непривычно. Это и обеспечивает несравнимо более эффективную возможность приспособления к новому.

Все животные, обладающие такой системой адаптации, обладают личным каналом осмысливания ситуации (фокусом самоощущения). А проявление работы такой системы называют психикой. Психика позволяет строить личные модели объективной реальности окружения и ситуаций для того, чтобы использовать их для предвидения негатива и возможности выбора более правильного действия.

Вот так возникает личное отношение к миру и появляется личная картина мира.

Возникновение мира личности

Каждый может вспомнить одно из самых первых своих впечатлений в жизни в виде врезавшейся в память картинки из очень раннего детства (fornit.ru/12789). В ней есть нечто необъяснимо завораживающее, хотя, если попытаться кому-то рассказать, то получится совсем не интересно. И только для вас в этом воспоминании есть нечто лично важное. Это - как попытки рассказать самые захватывающие сны другому. Трудно поверить, но то, что только что так сильно потрясло, обидно не задевает слушателя и не находится слов, чтобы передать это фантастическое значение.

Эта глубоко личная значимость, непередаваемая никому никакими словами, актуальна только для нас и только для определенных обстоятельств. Именно так выделяется среди всего воспринимаемого то, что увлекает именно нас своей пока еще непривычной новизной. Это - самая главная основа осознания и того, из чего состоит личность, позволяющая обращать внимание на самое актуальное и адаптироваться к нему. В последнем и состоит функция психики.

Можно условно сказать так: все, что происходит с организмом вне осознания - автомат, а все, что осознается, составляет текущую картину личностного восприятия с произвольным реагированием. Условно, потому что даже при самом ярком осознании огромная часть реакций происходит автоматически, вне их ощущения.

Канал осознания один, и в каждый данный момент его внимание обращается только на что-то одно, т.е. канал подключается только к какому-то одному из множества возникших образов в мозге: или это отражение происходящего, или это собственные мысли (последовательности осознания) и воспоминания (цепочки кадров-фрагментов осознания при переключении канала внимания).

Лишь то, что осознается, создает очередной запоминающийся фрагмент текущего восприятия с пониманием его смысла на основе уже имеющейся модели понимания и сохранением полученного опытом правила (не)удачи. Мир для личности — это текущий момент восприятия с сопутствующими мыслями и воспоминаниями, позволяющими спрогнозировать наиболее вероятное, плюс произвольная возможность воскресить другие фрагменты памяти или сфокусироваться на текущем восприятии.

Это - мир субъективный, условный и абстрактный и поэтому может сколь угодно значительно отличаться от объективного мира по свойствам и зависимостям.

У этого мира есть свои особо завораживающие свойства, описанные в статье про эго: fornit.ru/1648. Субъективное в наиболее значимом для личности отражает объективное, по-своему произвольно интерпретируя происходящее, но может очень точно отражать характер взаимодействия тех объектов внимания, что выделило из настоящего мира сознание.

Были бы у нас анализаторы радиоизлучения и ультрафиолетовое зрение или, наоборот, не было бы зрения вообще, то мы бы воспринимали мир существенно иначе как это и происходит со многими видами животных и даже людьми (слепые, глухие, дальтоники и т.п.). Но в любом случае, результаты взаимодействий в объективном мире отражаются в нашем понимании так, что мы можем ощущать, что именно это для нас значит или может значить. Это называется осознаваемой значимостью или просто смыслом происходящего (fornit.ru/7339).

Весь мир, отражаемый нашим сознанием условными его символами наших ощущений, представлен в виде сформированных опытом моделей понимания смысла происходящего: у каждого события есть последствия, как-то затрагивающие нас, потому что иначе бы мы просто не осознали это событие, ведь осознается только то, что для нас важно и что оказывается в чем-то новым для нас (fornit.ru/5400).

Модели мира в виде памяти о событиях оказываются связанными между собой так же, как связываются в объективном мире события - по законам причин и следствий (fornit.ru/7305). И эти взаимосвязи отражаются в моделях, потому что мы заметили, что это - достаточно важно для нас, для возможности получить желаемое. Изучая причинно-следственные закономерности объективного мира, мы оказываемся способны приспособляться к нему.

При этом бывает немало иллюзий, самообмана и даже намеренного обмана одних людей другими так, что предполагаемое оказывается неадекватно объективному, что в попытках получить желаемое приносит негатив.

Вот как эти принципы были смоделированы в действующем прототипе системы адаптивности:

Схема процесса осознания Beast: fornit.ru/66141

Про циклы мышления Beast: fornit.ru/66140

Развитие ребенка и влияние родителей

У человека самый длительный период индивидуального развития среди всех животных, и поэтому он достигает гораздо более глубоких и эффективных

результатов в психических аспектах адаптивности при прочих равных условиях (если бы был одинаковый набор информационных функций). У людей удлинены очень многие важнейшие периоды развития мозга, начиная от формирования самых первых примитивов восприятия. При этом у каждого ребенка несколько (иногда значительно) различаются по времени как начало очередного периода развития, так и его продолжительность, что делает невозможным создать универсальный временной график для контроля и поддержки этого развития.

Каждый период развития готовит основы новых возможностей для последующих и по его окончанию оказывается невозполним, потому что механизмы первичных зон мозга уже более не модифицируются: что есть, с тем и живем.

Возьмем для примера речь. Есть дети, которые не начинают говорить в два года (fornit.ru/14412) и родители бывают от этого в панике. Но если ребенок в норме, то такая задержка говорит о том, что он еще больше отличается от зверей в когнитивную сторону, чем другие дети и это может дать более значимые результаты в его возможностях.

Есть родители молчуны: с гаджетом и в наушниках, редко говорят между собой, мало кого приглашают. Ребенок почти не слышит речь и не формирует в достаточной степени даже бытовые навыки коммуникации. Это на всю жизнь создает ему проблему речевого общения и, соответственно, возможности понимания других и выражения себя.

Но бытовая речь сильно отличается по сложности от литературной и еще сильнее от профессиональной. И если не развита даже бытовая, то становится проблематично понять еще более сложную. Научение идет косвенно, без использования более ранних заготовок мозга. Это - как попытаться нарисовать картину, не используя линии, круги, точки, а сразу имеющимися коллекциями лиц, растений, сложных форм. Если нет нужной формы в коллекции, ее сначала придется создать или подставить ту, что хоть как-то подходит.

В каждый специфический период развития ребенок должен наблюдать то, что соответствует элементам этого периода, начиная с линий, точек и кружков разной формы, размера, ориентации и цветов. К периоду формирования речи он должен слышать эту речь и наблюдать то, какой смысл она несет собой в действиях.

Возникает проблема: нужно насыщать окружение ребенка (среду его обитания) тем, что он готов уже воспринимать в проходящий у него период развития так, чтобы потом человек мог легко этим пользоваться, а не возникала недостаточность возможности распознать что-то.

Это определяет необходимость точно распознавать границы каждого периода развития.

Из-за того, что родители не могут это проделать, получается, что дети развиваются как кому повезет. Кто-то легко и просто обращается с числами и с первого взгляда определяет количество предметов в кучке, кто-то прекрасно

ориентируется в звуках и т.д. Но выдающиеся способности бывают редко, чаще всего, у всех детей возникают самые различные проблемы, которые они решают всю свою жизнь или как-то приспосабливаются к ним.

Не знающих периодизацию развития и ее суть родителей заменяют не знающие принципы организации психики учителя. После каждого экзамена весь этот назойливый мусор сведений с облегчением забывается, так что после школы в головах большинства учеников остаются только тренды моды и навык общения со сверстниками. Но учитель старается заставить учеников запомнить урок, используя все, что только позволяет закон, но не то, что следует из понимания законов осознанного внимания. Часто детям просто ломают психику, принуждая к совершенно неестественным действиям.

Более 80% школьников имеют психологические проблемы (fornit.ru/14410). На самом деле, психологические проблемы возникают буквально у каждого подростка, а главврач Минздрава констатирует уже признаки психопатологии. И одна из самых острых проблем, кроме множества глубоко личных - это проблема взаимоотношений с родителями, воспетая литераторами с древних времен. Слишком многие дети становятся чуть ли не смертельными врагами со своими родителями при том, что, казалось бы, с обеих сторон есть желание быть понятыми.

Все это происходит из-за незнания особенностей протекания критических периодов развития и того, как нужно сопровождать их.

Было бы наиболее заманчиво иметь четкий перечень признаков, по которым становится возможным уверенное определение начала каждого из критических периодов развития.

Так как сегодня наука еще не выработала надежные и ясные критерии, по которым было бы возможно распознавать границы критических периодов развития, остается возможной лишь избыточная методика: зная лишь приблизительно периодичность развития тех или иных распознавателей и систем реагирования, но, главное, зная конкретно о них и логической последовательности их воплощения, можно обеспечивать среду с расчетом на более ранние и более поздние сроки, так что то, к чему пока не готов ребенок он просто не будет воспринимать.

Во многих случаях отклик, указывающий на то, что ребенок уже достиг уровня адекватности данному воздействию среды, оказывается вполне ясен, что позволяет перейти к следующему уровню сложности воздействий.

Можно условно выделить основные качества развития, на которые следует обратить внимание:

1. Развитие первичных безусловных заготовок (примитивы восприятия и примитивы действия).
2. Подражание, имитация.
3. Социальная коммуникация.
4. Произвольность и когнитивный уровень понимания.

Эти перечисленные важнейшие компоненты организации индивидуальной и социальной адаптивности возникают не последовательно, а подготавливаются многими предшествующими механизмами с самого рождения и раньше.

1. Первые заготовки - коллекции примитивов распознавания формируются совершенно безусловно, "без учителя" или каких-то корректирующих обратных связей. Они просто фиксируют элементы того, что есть в окружении - то, что нужно уметь мгновенно распознать в составе более сложного. Это - основа немалого числа "врожденных" рефлексов с непосредственной связью от распознавателей определенных сочетаний признаков воспринимаемого и ответными действиями.

Тут важно предусмотреть, а какие примитивы могут понадобиться для последующей жизни, чтобы особенно способствовать созданию богатой их коллекции.

Можно развить коллекцию мгновенных определителей числа предметов в куче и тогда у человека будет преимущество в этом. Можно сформировать коллекцию точного распознавания звуков и тогда будет музыкальный абсолютный слух. Можно создать заготовки сложных геометрических образов и их взаимных свойств, что создаст преимущество топологического восприятия. Можно обогатить среду в нужный момент (а лучше еще немного до рождения, т.к. важнейшие слуховые примитивы возникают еще в утробе) несколькими иностранными языками.

После дальнейшего описания четырех важнейших составляющих развития индивидуальной адаптивности будет показана периодизация созревания и развития многих промежуточных механизмов мозга для обеспечения адаптивности, адекватной реальным условиям и ситуации.

2. Ранняя стадия передачи важнейших элементов жизненного опыта, фактически - выживания в данной среде, требует полного доверия в использовании тех реакций, для которых ребенок еще не может сам оценить последствия. Обычно, передача такого опыта происходит в конкретных жизненных ситуациях - если что идет не так у ребенка или он затрудняется в чем-то. Это естественно и это - уже немало, но и не оптимально. Тут бы родителям применить знания того, в какое время что и как отзеркаливать детям из полезных своих навыков на личном примере.

Имитация поведения развита не только у людей, но и у многих зверей. Детеныш начинает проявлять какую-то специфическую активность, а взрослый на нее как-то реагирует. Т.е. ребенок начинает вести в этом, передавая свою проблему взрослому, а для этого уже необходимы достаточные навыки коммуникабельности и понимания. Это - пример естественной синхронизации потребности данного периода развития и родительского участия.

Но, при этом, родители обычно проявляют дополнительную неадекватную активность, которая по большей части оказывается бесполезной, а то и вредной - если давать неверные примеры для подражания, как сюсюканье, гримасы и т.п.

Эволюционным первоначалом для развития механизмов подражания является импринтинг. Яркий пример - моментальное запоминание утки утятами. Эта моментальная фиксация образа восприятия и связанная с ним уже подготовленная программа поведения организуется на уровне первичных наборов примитивов восприятия.

Простые формы имитации начинают дополняться более сложной организацией, когда в механизм управления включаются поздние созревающие участки мозга, где сходятся примитивы разных органов чувств, в том числе и распознаватели текущего состояния, базовых потребностей организма.

На таком уровне организации детеныш антилопы учится вставать почти сразу после рождения. К сожалению, никто не исследовал достаточно подробно, как именно он это делает. Возможно, обязательно рядом должна быть уже стоящая антилопа, готовая накормить молоком и нужно тянуться туда, или есть некий внутренний стимул подняться над землей (может она становится неприятной). Многие исследователи об этом начинают говорить как о врожденном поведении, но, конечно, в генах нет поведения ни в каком виде, а есть только кодировка белков в зависимости от окружающих условий. А условия для столь сложного поведения, требующего готовности многих промежуточных элементов, возникают только на определенной стадии развития.

Общий принцип формирования навыков (fornit.ru/6520): сначала выучивается начальное движение (часто имитацией), которое затем повторяется и модифицируется под особенности различных ситуаций, вырабатывая в конечном счете собственную манеру - контекстно-зависимые навыки.

3. Социальная коммуникация формируется, как буквально все сложные процессы адаптивной регуляции, очень рано и во многом это наследственно предопределено так, что в какой-то ранний период развития появляются определенные реакции, в данном случае мимические (подготавливаемые еще до рождения) с целью установить контакт, самую основную часть которого составляет зрительное восприятие. Периоды, которые не следует прозевать - начинаются с самого рождения, но обычно мать вполне естественно и достаточно их сопровождает.

Некоторые родители ограждают своих детей от "дурного влияния", не разрешая общаться со сверстниками и не отдавая в дошкольные учреждения. Это наносит невосполнимый вред. Последствия "дурного влияния" нужно распознавать и быть готовым не просто запрещать, а уметь ясно показать негативные последствия.

Буквально во всех элементах формирования новых реакций важнейшим условием является то, в каком контексте условий и обстоятельств это происходит, потому что любое поведение настраивается именно для данных условий.

4. Всякий раз, когда ребенок демонстрирует какие-то затруднения в поведении, в том числе подражательном, это - повод помочь ему в проявлении произвольности или в выполнении непривычного действия, или привычного, но

в новых условиях. Для взрослых это бывает трудно, потому что они недопонимают происходящее. А в этот момент ребенок не может сам найти решение проблемы в области, которая напрямую определяет его творческие способности.

Как и другие важнейшие компоненты адаптивности, подготовка произвольности начинается исподволь. И если пропустить и скомкать важный период, последующие при всех усилиях пойдут уже не так легко.

Важно развитие способности удержания образов во внимании и формирования ориентировочной реакции - основы осознанного внимания (ключевую роль играет гиппокамп). Признаки успеха - меньшие проявления Синдрома Дефицита Внимания и Гиперактивности (fornit.ru/1317), без чего с проблемой придется справляться долго и трудно. СДВГ как бы принято лечить вместо того, чтобы вовремя и правильно обеспечить развитие нужных механизмов. Лучшее "лечение" - увлечение чем-то в области, где в наибольшей степени проявляется этот синдром, потому что появление личного опыта напрямую формирует привычность восприятия и отсутствие необходимости исследовать несущественные детали, постоянно переключая осознанное внимание.

Стоит даже взрослому человеку попасть в совершенно незнакомые условия и вот он - СДВГ: внимание невольно начинает перескакивать с одного на другое, потому что это еще незнакомо и, возможно, очень важно.

При удалении лобных долей этот синдром проявляется из-за того, что особь лишается уже выверенного понимания и все становится внове. У лоботомированных собак (fornit.ru/7279) это проявляется в большей степени, потому что у человека накапливается больше различного вида автоматизмов, более широко обеспечивающих самые разные условия.

С возраста от 1 года до 12 лет необходимо постоянное влияние среды с элементами нового, необычного, попирающего привычную логику происходящего и при этом доступное для понимания причин и следствий. Это период еще до начала формирования зрелых элементов субъективных моделей понимания окружающего, и то, насколько разнообразны будут ситуации с неожиданными впечатлениями, обеспечит уровень возможностей эффективно выбирать объекты осознанного внимания, что особенно важно для творческих людей.

Важнейшим компонентом произвольности являются навыки самодисциплины, позволяющие без лишней внутренней борьбы и сомнений (одна из специфических сторон недостаточности опыта СДВГ) реализовать принятое решение. При этом важную роль играет произвольность оценки, когда одно наделяется приоритетом важной нерешенной проблемы, а осознаваемая значимость несущественного понижается так, что оно перестает быть глобальной проблемой, даже если еще недавно по тем или иным причинам казалось эпически важным, обычно в силу сложившегося в данной культуре отношения. Примером может быть волевое избавление от вредных привычек (fornit.ru/7489).

Можно представить себе огромное множество неких жизненных принципов, важных для обеспечения оптимальных условий развития и сохранения наивысшей эффективности социальной востребованности, что коротко назовем психогигиеной (fornit.ru/7063).

Резюмируя главную задачу в нахождении временных границ конкретных критических периодов развития, можно сформулировать общие рекомендации. Каждый период определяет вполне определенную функцию, которая была ранее недоступна и тесты на нее дадут отрицательный результат, во время периода ее развития тесты будут улучшать результативность до некоего предела, после которого уже перестанут изменяться. В этом тестировании нужно быть методологически корректным, понимая периодичность развития функции и то, когда таких способностей просто не может быть. Здесь очень легко попасть под иллюзию, как это происходит постоянно с психологами, например, доказывающими, что младенцы способны к логическим рассуждениям (fornit.ru/14414) - по наблюдению за глазами младенца.

Воспитание, в отличие от авторитарного навязывания догматических рецептов, признано сформировать собственные знания, собственный жизненный опыт, а не использовать чужой. После неизбежного периода доверчивого обучения, когда обретаются основные жизненные навыки, возникает игровой период личной инициативы, и все ранее воспринятое проверяется в самых разных ситуациях и в попытках посмотреть, а что будет, если сделать не так как положено (периоды доверчивого восприятия и попирающей инициативы чередуются между собой всякий раз на новом уровне качества).

Игровой контекст позволяет свести к минимуму возможный риск от такого экспериментирования и сопровождается специфическими позитивными переживаниями, драйвом и увлечением, которые делают интересными, казалось бы, самое неинтересное.

Все знают, как дети ненавидят делать работу по дому. У Марк Твена в “Приключения Тома Сойра” в самом начале эпизод, как Тома заставили перекрашивать забор. Ему было противно, вокруг дети потешаются над ним, демонстрируя свою чудовищную свободу. И тогда Том начинает изображать увлеченного художника, с наслаждением делая мазки, смотря со стороны как получилось, что-то закрашивая, в общем подходя к процессу эстетично и творчески. Кончилось тем, что после горячих и настойчивых уговоров всем детям по очереди было даровано право тоже попробовать красить художественно, а Том просто стоял в сторонке и сам им даже завидовал.

К сожалению, про этот контекст забывают многие “серьезные взрослые”, терзаемые муками творчества вместо радости игрового освоения.

Воспитание - то же самое сопровождение критических периодов развития, возникающих проблем развития и становления опыта, но с акцентом на самостоятельное освоение, а не на авторитарную зависимость от вызубренных канонов.

Личная заинтересованность - главное условие привлечения осознанного внимания в формировании субъективного отражения реальности. Без этого возможна лишь условно-рефлекторная форма запоминания - множеством повторений и быстрым угасанием, что практикуется в школах с менторским девизом: "повторение - мать учения". На самом деле интересное, поражающее воображение запоминается за один раз и на всю жизнь.

Вранье и многие другие негативные проявления психики не следует рассматривать как совершенно недопустимое зло. Это - естественные адаптивные навыки. Вопрос в том, чтобы они не переходили границу допустимого в данном обществе, что сильно зависит от конкретной ситуации.

Творчество

Картина "Черный квадрат" Малевича произвела сенсацию тем, что расширила существующие рамки допустимого в изобразительном искусстве. До такой наглости еще никто не осмеливался дойти и при этом так чудесно ее объяснить. Потом были белый, красный квадраты, другие фигуры, но только тот первый стал символом новых возможностей.

Сам по себе этот квадрат ничего не стоит и люди недоумевают: ну что тут такого, да я могу нарисовать квадрат получше! Но главным была не новизна квадрата, а новизна смысла ситуации и ее завораживающее объяснение. Нужно знать историю живописи и те рамки, в которых она находилась, что очень много нового пробовалось, включая кубизм, но без такого триумфа чистой идеи. Нужно знать философию живописцев (а они все поголовно - философы) и то, какой смысл вкладывал Малевич в ту свою картину и как продолжал ее пиарить впоследствии, объясняя глубочайший замысел (fornit.ru/1679).

Творчество - не только продукт с новыми свойствами, открывающий нечто новое. Это, прежде всего, новый и важный смысл. И огромное число творческих произведений не было замечено, потому что не было понято или даже не осмысливалось.

Высшим качеством творчества считается то новое, что уже тянет за собой существующий смысл в культуре и при этом открывает новый - в неожиданном и заманчивом качестве. Любому плевку краски, любому словосочетанию или звуко-сочетанию можно придать потрясающий смысл. Это и проделывают часто дизайнеры, когда заказчик с удивлением смотрит на неказистый и простой завиток его логотипа, а ему навешивают на уши высочайший смысл содеянного.

Это относится к любому виду творчества. Ученый открывает новый смысл расширяющих или углубляющих представления фактов. Ему нужно суметь найти именно такой смысл, такое значение воспринятого, чтобы это стало решением поставленной проблемы, важной для коллег так, чтобы они тоже сумели понять смысл (т.е. осознать значимость) этого решения.

Творчество – это исследование доминирующей проблемы с появлением новых сведений о ней, сопоставление разных проявлений, касающихся проблемы и обобщающее формирование нового элемента субъективной модели, позволяет сотворить в самом деле новые возможности. Не бесцельное исследование, а вполне очерченные проблемные границы обеспечивают появление всамделишной творческой доминанты.

Таким образом, любое творчество, в конечном счете является процессом решения новой проблемы на самом высоком, творческом уровне сознания, что невозможно без творческой фантазии на основе опыта правил появления новых решений.

Из-за столь высокого уровня организации (наибольшей сложности развития самых совершенных механизмов адаптивности) не всегда такой уровень оказывается доступным. Например, высоко в горах, в условиях гипоксии мозга творчество затруднено до невозможности. Так же этот уровень недоступен в случае отравления алкоголем, шоковых ситуациях и во всех случаях снижения уровня сознания. В фазе сновидений возможны прогнозы с осознанием их значимости, но на этом и кончается информационная функция сновидений. Даже после сытного обеда голова не работает достаточно ясно для творчества, склонная к банальностям и поверхностному мышлению.

Анри Пуанкаре в статье "Математическое творчество" подчеркивает важность цели и объекта с высокой проблемной значимостью, что ограничивает мышление определенными рамками (fornit.ru/694):

*"В чем, в самом деле, состоит математическое творчество? Оно заключается не в создании новых комбинаций с помощью уже известных математических объектов. Это может сделать мало ли кто; но число комбинаций, которые можно найти этим путем, было бы бесконечно, и даже самое большое их число не представляло бы ровно никакого интереса. Творчество состоит как раз в том, чтобы не создавать бесполезных комбинаций, а **строить такие, которые оказываются полезными**; а их ничтожное меньшинство. Творить — это отличать, выбирать.*

Как следует производить этот выбор, я объяснил в другом месте; в математике фактами, заслуживающими изучения, являются те, которые ввиду их сходства с другими фактами способны привести нас к открытию какого-нибудь математического закона, совершенно подобно тому, как экспериментальные факты приводят к открытию физического закона. Это именно те факты, которые обнаруживают родство между другими фактами, известными с давних пор, но ошибочно считавшимися чуждыми друг другу.

*...В поле его сознания появляются лишь действительно полезные комбинации. ... **полезными комбинациями являются как раз наиболее изящные комбинации, т. е. те, которые в наибольшей степени способны удовлетворять тому специальному эстетическому чувству, которое знакомо всем математикам, но которое до того непонятно профанам, что упоминание о нем вызывает улыбку на их лицах**".*

Упомянутый творческий выбор предполагает, что уже есть варианты, среди которых можно целенаправленно выбирать. Это - огромное число часто бредовых вариантов, которыми полнится неосознаваемое (циклы мышления, без явно полезного результата). Во время тяжелой болезни, бывает, этот бред оказывается вовлеченным в сознание, порождая тяжелые переживания. Это - невероятное множество фрагментов пережитого в их различных сочетаниях, которые становятся ассоциативно связанными из-за изменения границ внимания. В норме первичным выбором занимаются неосознаваемые процессы, активированные доминантой задачи и выдающие результат в виде озарения. И они могут определенным образом организовываться сознательно. Но подробное описание этого уже выходит за рамки книги (fornit.ru/7024).

Поводом для творчества всегда оказывается осознание новой важной проблемы, не решаемой более примитивными функциями сознания. Важность и необходимость решения проблемы и намерение ее решить создает цель, порождает доминанту (по А.Ухтомскому) постоянной актуальности, которая переводит внимание на себя всякий раз, когда нет чего-то более насущного. Поэтому мысли днем и ночью оказываются в контексте нерешенной актуальной проблемы.

Но не столько осознаваемая часть мыслей, как гораздо большая неосознаваемая часть, способна продолжать процесс решения, даже если сознание занято чем-то другим.

Творческой проблеме сопутствует негатив отсутствия решения и волевые усилия, которые приходится применять, чтобы выйти за рамки привычного. Поэтому творческий процесс бывает настолько изнуряющим, что говорят о муках творчества.

Творчество и ремесленничество

Как уже говорилось, настоящей культурной ценностью является оригинальный продукт творчества, символизирующий прорыв в решении проблемы и открытие новых путей. Когда проблема решена и это вошло в культуру, оригинальный продукт уже не вызывает восторга, поражающего новизной и важностью. Он становится обыденностью и ценен только как символ совершенного. Копии и вариации воплощений этого продукта имеют вторичную ценность.

То новое в решениях, что вошло в культуру и носителем которого являются специалисты, применяется для насущных задач как уже готовое эффективное решение. Это называется ремесленничеством и это не требует привлечения высшего уровня функциональности сознания из-за привычности. Это позволяет что-то совершать, не задумываясь, а эффективный результат возникает как импровизация, радующая тем позитивным смыслом успешности, что был закреплен за составляющими эту импровизацию отдельными удачными решениями. Почти гарантированная эстетическая эффективность приносит радость ремесленнику. Он счастлив воплощением своих отточенных умений.

Вот этот момент качественно и отличает творчество от ремесленничества: **творчество всегда требует почти мучительного напряжения воли в поиске решения, а уже готовые решения радуют удачным результатом их применения.**

Творцы вносят нечто новое в культуру, хотя далеко не всегда им удается привлечь внимание и заставить увидеть заложенный смысл. Ремесленники используют уже готовые решения и личные навыки, хотя часто, чтобы к этому прийти, им пришлось пройти мучительный путь творчества, потому что освоить просто по сведениям и по книжкам что-то невозможно, нужно суметь приспособиться к этому, сделав сведения своими знаниями.

Именно самобытная часть творчества, входящая в культуру, делает эту часть личности нетленной в культуре, дополняя символы взаимопонимания и связанную с ними этику взаимоотношений (fornit.ru/1679).

Нужно быть носителем культуры, чтобы понимать эти символы. Чужое этническое искусство увлекает только своей необычностью, но не понимаемо с позиции другой культуры. Вся музыка кажется однотипной и быстро приедается.

Картины, в лучшем случае, оказываются узнаваемы в известных объектах зрительного восприятия. Тексты непонятны и не интересны, потому что в них скрывается недоступная пониманию часть связанного смысла. То, что в одной культуре представляется симпатичным, в другой может показаться отвратительным, потому что признаки симпатичности (fornit.ru/2073) очень разные.

Восприятие не только художественного творчества напрямую зависит от всех остальных предшествующих элементов культуры (fornit.ru/271).

Оптимальная скорость творчества

Казалось бы: чем быстрее выполнено творческое задание, тем лучше. И чем более творческий подход и фантазия, то, опять-таки, - тем лучше. Плюсы кажутся очевидными: во-первых, сокращено время, которое – деньги, во-вторых, становится возможным рассмотреть не предусмотренные заданием пути, творчески показанные в решении.

Но в реальности опрометчивость выявляется проблемами, которые в гораздо большей степени приводят к потере времени, чем осторожно-консервативный стиль поиска решения.

Можно сравнить эффективность вариантов решения с мутациями у бактерий: какой бы антибиотик ни применить, а найдутся бактерии, которые к нему приспособятся и быстро восполнят погибшую популяцию. Возникает определенная статистика: на одно в самом деле верное решение (мутацию) приходится несопоставимо больше бесполезных (а то и вредных). Бактерии выигрывают за счет численности, если она больше, чем число неверных решений на одно верное.

В практике творческих задач у людей нет такого числа попыток даже с учетом не бездумного перебора, а контекстной специализации в решении.

Причина – в особенностях организации творческого решения проблем в мозге.

Первая неприятность в любом творчестве - ошибки (fornit.ru/1012) самых разных видов обязательно присутствуют в любом субъективном предположении. Несмотря на то, что с опытом число ошибок уменьшается, оно все равно не оказывается нулевым, потому что творческий процесс – всегда адаптация к новому, к тому, где пока еще нет выверенных для разных условий решений, их только предстоит создать. Есть только предположения, которые на практике покажут свою адекватность объективной реальности.

Закономерность такова: чем дальше предположение отстоит от привычного, от выверенного, тем больше ошибок, причем количество ошибок возрастает нелинейно, на основе ошибок предыдущего уровня.

В научной методологии есть понятие: область аксиоматики данной предметной области – область выверенной модели системы взаимодействий причин и следствий данного явления. Как правило, эта область, четко ограниченная условиями, для которых была выверена логика причин и следствий процессов системы взаимодействий, оказывается очень надежной так, что в рамках этих

граничных условий утверждения аксиоматики остаются неизменными и не опровергаемыми – в виде базового каркаса модели представлений (fornit.ru/7649).

Следующий шаг предположений в описании взаимодействий за рамками условий называется экстраполирующей гипотезой. При достаточной корректности обоснований предположения (корректно подобранного массива сопоставляемых фактов и корректного обобщения этих фактов с учетом непротиворечивости аксиоматической части модели) гипотеза часто оказывается верной в своей основе или каких-то деталях и всегда в чем-то полезной (даже в отрицательном результате). Все предсказания гипотезы требуют верификации в условиях объективной реальности. И после проверки независимыми специалистами, успешная гипотеза включается в теоретическую модель как еще одна аксиома.

Но если попытаться сделать более далекие предсказания (не на основе аксиом, а на основе уже имеющегося непроверенного предположения), то это уже называют творческой фантазией. С одной стороны, она обладает пользой появления новых идеи и направлений в исследовании проблемы, а с другой, ее верность оказывается под большим сомнением и время, потраченное на эту работу, с большой вероятностью окажется потраченным впустую. Среди огромного множества фантазируемых творческих идей лишь очень малая часть оказывается полезной, и практически ни одна - верной во всем.

Творческая фантазия неизбежно необходима, ведь без нее не будет новых идей, разве что, совершенно случайно наткнувшись, кто-то заметит и сделает открытие. Но этот стиль творчества наиболее затратен.

Другое дело – интерполяция – затыкание дыр неизвестного среди поля уже известного, как это проделывал Д. Менделеев, заполняя пока даже не мыслимые ячейки таблицы элементов. Такой пазл может быть решен с большой долей успешности потому как соседние составляющие общей системы дают много данных для нахождения недостающего.

Сознание оперирует или уже имеющимися освоенными решениями, когда остается лишь выбрать наиболее подходящее для решения возникшей новой проблемы, или, если достаточно приемлемого готового решения не находится, его оказывается необходимым сотворить, для чего задействуются привычные методы творчества или, если их нет или мало, вырабатываются, но чаще перенимаются у учителя, новые методы.

Условно назовем первый уровень сознания – ремесленничеством, а второй – творчеством (на самом деле качественно разделяются четыре уровня сознания: (fornit.ru/66141). И условность эта имеет очень четкие механизмы организации функции работы сознания – как нахождение подходящего варианта для новой ситуации (потому что если ситуация не новая, т.е. имеются уже наработанные стереотипы решений, то осознание не требуется и все совершается привычно автоматически).

Когда сознание довольствуется только набором уже имеющегося опыта правил и только подставляет в данной ситуации наиболее подходящее, связанное с позитивом ранее приводящего к желаемому решению, это называется импровизацией. Она сопровождается позитивным переживаниями ремесленника, радуя силой и возможностями освоенных решений. Результат как бы появляется сам собой, вне сознания – за счет фоновых циклов мышления, остается только подправлять направление импровизации.

Но когда решения для данной ситуации не находится, вместо легкого и быстрого процесса, не требующего заметного напряжения сознания, появляется нерешенная проблема с негативным переживанием отсутствия верного решения. Если решение непростое, а требует преодоления многих промежуточных проблем, то негатив возрастает, требуя серьезных волевых усилий по его преодолению и продолжению творческого поиска. Это назвали муками творчества.

Из-за такого различия качества эмоциональных переживаний на уровне ремесленничества и творчества, начать заниматься творческим решением бывает непросто. Только насущная необходимость или личная неприемлемость недостаточности возможностей (неудовлетворенность существующим) может мотивировать переход сознания на уровень творчества.

У кошек, собак и других животных, особенно тех, кто оказывается в достаточно комфортных условиях жизни, бывает сложно заставить решать проблему и отказаться даже от абсурдных, но привычных стереотипов. И только у людей некоторые особи специализируются на творческом уровне решения проблем, для чего они должны наработать достаточные навыки использования своей произвольности, часто в форме самодисциплины и/или привычного порядка творческой деятельности.

Вопрос касается именно творческого уровня функциональности сознания. И это – вопрос о том, что и как влияет на оптимум скорости творческого процесса. Таких моментов несколько, и они отражают особенности организации творческого пространства сознания (fornit.ru/17954).

Активация творческого уровня сознания означает, что есть актуальная проблема, которую нельзя игнорировать. На уровне мозга возникает самоподдерживающаяся активность удержания проблемного образа, возникает творческий контекст решения проблемы. Такая активность имеет высокую значимость, позволяющую ей доминировать в конкуренции с другими актуальными активностями.

Доминирующая активность означает, что сознание было привлечено к экстремально важной ситуации, что требует ее понимания и нахождения решения. Даже если что-то отвлечет внимания на какое-то время, то после снижения актуальности объекта отвлечения, внимание опять оказывается в области доминанты нерешенной проблемы.

Если внимание было отвлечено на более насущное надолго, был период сна, когда тормозятся все накопившиеся за день активности, то любые признаки

проблемы в восприятии легко опять активируют доминанту, которая напрямую поддерживает творческий уровень сознания так же, как удерживаемые признаки добычи поддерживают режим охоты у волка.

Если не возникла доминанта нерешенной проблемы, то и процесс решения возникает случайно и ненадолго. Он не может достаточно глубоко вовлечь сознание в поиск решения, все мысли об этом оказываются неустойчивыми.

Доминанта нерешенной проблемы активно занимается сопоставлением данных с обобщением их разрозненного смысла, даже если сознание отвлечено на что-то другое и нет мыслей на тему проблемы. Фоновые процессы сопоставления происходят вне сознания так, что можно дать своей голове задание решить проблему, достаточно насущную и интересную (себя не обманешь) и заняться чем-то другим. Проходит время, и решение вдруг созревает, привлекая к себе осознанное внимание.

Если творческое задание выполняется без должного личного интереса, без погружения в доминанту проблемы, то решение не может быть достаточно полно учитывающим новизну ситуации, т.е. оказывается, что это – область не творчества, а ремесленничества.

Если же творческое задание выполняется слишком быстро и увлеченно, то не удастся вовремя верифицировать результаты и много сделанного на основе предположений оказывается неверным, требующим переделки.

У тех, кто пишет теоретические обобщения (а любой вид творчества требует обобщения многих данных в определенную модель понимания ситуации и это поддается формализации в виде текстов или произведений художественного, или прикладного творчества) есть выверенный опытом прием: “рукописи нужно дать отлежаться”. И это касается не только рукописи, а любых реализованных продуктов творчества. Вот почему нужно время для осознания результатов творчества и их оценки.

У каждой творческой личности (не только у людей, но и у высших животных) есть некое ограничение того, что они могут удержать в памяти для понимания общего смысла, состоящего из отдельных смыслов актуальных моментов привлечения внимания. Это число у обезьян достигает 2-5, а у людей 5-7 одновременно удерживаемых актуальных проблем (т.е. того нового и значимого, что привлекает осознанное внимание).

Ограничение на число одновременно сопоставляемых по смыслу актуальных составляющих общего смысла приводит к тому, что невозможно сформировать общий смысл, вне рамок своего стека памяти. Для этого необходимо обобщить ранее не понимаемые части проблемы так, чтобы это стало привычным и позволило расширить стек в большую область захвата проблемы.

Любой автор как бы в упор не замечает своих ошибок. Зато проходит время, память формирует обобщающие смыслы, и проблема воспринимается уже более полно. С другой стороны, если на проблему начать смотреть в других контекстах

(для других возможных условий и ситуаций), то выявится много, не замечаемого в контексте первоначального творческого процесса.

Так или иначе, опытные творцы убеждаются, что проходит время и всякий раз, когда они критически смотрят на продукт своего творчества (перечитывают в поисках ошибок), они находят все новые и новые моменты, которые не замечали ранее.

Хорошо, если процесс хорошо поддается алгоритмизации, и тогда много ошибок можно выявить автоматически (спеллерами в текстовых редакторах, компиляторами программных кодов, эмуляторами работы схемотехнических решений). Но очень много остается смысловых ошибок и ошибок неучтенного поведения в некоторых условиях.

Любая модель субъективного понимания (fornit.ru/7305) формируется как отражение причин и следствий наблюдаемых явлений в определенных условиях в смысле личной значимости. Она и образует контекст понимания, интерпретирующий происходящее, в котором возникает однозначный смысл воспринимаемого и смысл собственных действий.

Еще одна трудность творчества: человек в принципе не может придумать что-то совершенного нового, что он ранее не воспринимал. Он способен только произвольно использовать уже имеющиеся коллекции примитивов восприятия и понимания смысла воспринимаемого. А эти коллекции пополняются только с помощью восприятия внешнего.

Поэтому решения не возникают сразу, даже при самой актуальной доминанте нерешенной проблемы и мыслительных усилиях. Требуются новые данные для сопоставления их смысла и обобщение в целостное понимание. Иногда вдруг самые, казалось бы, случайные моменты восприятия дополняют недостающее звено в стеке обобщения смысла и возникает озарение.

Но по-настоящему новое невозможно увидеть принципиально, рае его еще нет в база опыта. Поэтому, для нахождения нового решения очень важно активирующее влияние извне. Многие стимулируют фантазию, смотря на огонь или волны, Леонардо да Винчи смотрел для этого на узоры штукатурки, но, конечно же, наибольший эффект дает восприятие в контексте проблемы, на ту же тему.

Конечно, важно не само восприятие, а то, какой смысл связан с ее элементами в текущем контексте понимания (смысл – произвольно приданная значимость). Именно этот смысл, который уже выделен в иерархии контекстов субъективной модели понимания, часто оказывается очень кстати, как дополняющий недостаточность общего смысла в функциональной области мыслей о проблеме. Это называется – увидеть удачную аналогию. И когда такая аналогия возникает в одном из фоновых циклов мышление, возникает инсайт – озарение, эврика. Новые попытки подхода к проблеме, эксперименты, исследования могут привести к полезной идее. Вне влияния внешнего мира невозможно даже мышление: идеи исчерпываются, наступает сонливость, возникают видения и сон (fornit.ru/5348).

Есть и другие факторы, влияющие на оптимальные условия творческого процесса вне зависимости от конкретной личности и даже вида живых существ, но самое главное было описано. Главный вывод один: чем более медленно и осторожно продвигается процесс творчества, тем более эффективен и выверен результат. Лишь бы доминанта проблемы горела достаточно сильно.

Кстати, сказанное прямо означает, что искусственный интеллект так же должен иметь оптимум скорости творческого процесса и не может делать это очень быстро, как это представляется в творениях фантастов.

Интуиция

Тот, кто сотворил что-то в самом деле стоящее, не может толком рассказать, как именно он это придумал, потому что подавляющая часть процессов творчества не осознаваема. Мало того, нет какой-то ощутимой последовательности решения, которую возможно проследить хотя бы по отдельным касаниям разума. Все происходило как подготовка отдельных элементов общей согласованной модели решения, постепенного накапливания самых разных, в том числе мусорных частей (нужных чтобы "не выплеснуть как ребенка"), выбором из которых постепенно складывалась целостная и непротиворечивая система, свободная от лишнего. И в какой-то момент эта целостность и непротиворечивость оказывается осознана как эстетическая гармония получившегося (как сошедшийся пазл или соответствие гармонии), связанная со смыслом того, что все это означает и может означать. Иногда связи находятся случайно и к этому подталкивает наблюдение за, казалось бы, совершенно не относящимся к проблеме, но ассоциативно показывающего искомую связь. Иногда это происходит во время сновидения, как процесса обработки важной информации следов прошедшего дня. Но чаще всего нежданная мысль вдруг озаряет сознание.

А. Пуанкаре пишет об этом: "Прежде всего, поражает этот характер внезапного прозрения, с несомненностью свидетельствующий о долгой предварительной бессознательной работе; роль этой бессознательной работы в процессе математического творчества кажется мне неоспоримой; следы ее можно было бы найти и в других случаях, где она является менее очевидной. Часто, когда думаешь над каким-нибудь трудным вопросом, за первый присест не удается сделать ничего путного; затем, отдохнув более или менее продолжительное время, садишься снова за стол. Проходит полчаса и все так же безрезультатно, как вдруг в голове появляется решающая мысль. Можно думать, что сознательная работа оказалась более плодотворной благодаря тому, что она была временно прервана, и отдых вернул уму его силу и свежесть. Но более вероятно, что это время отдыха было заполнено бессознательной работой, результат которой потом раскрывается перед математиком, подобно тому как это имело место в приведенных примерах; но только здесь это откровение происходит не во время прогулки или путешествия, а во время сознательной работы, хотя в действительности независимо от этой работы, разве только разматывающей уже готовые изгибы; эта работа играет как бы только роль стимула, который заставляет результаты, приобретенные за время покоя, но оставшиеся за порогом сознания, облечься в форму, доступную сознанию.

... эта работа возможна или по меньшей мере плодотворна лишь в том случае, если ей предшествует и за нею следует период сознательной работы. Никогда (и

приведенные мною примеры достаточны для такого утверждения) эти внезапные внушения не происходят иначе, как после нескольких дней волевых усилий, казавшихся совершенно бесплодными, так что весь пройденный путь в конце концов представлялся ложным. Но эти усилия оказываются в действительности не такими уж бесплодными, как это казалось; это они пустили в ход машину бессознательного, которая без них не стала бы двигаться и ничего бы не произвела.

... Среди тех крайне многочисленных комбинаций, которые слепо создает мое подсознательное «я», почти все оказываются лишены интереса и пользы, но именно поэтому они не оказывают никакого воздействия на эстетическое чувство, и сознание никогда о них не узнает; лишь некоторые среди них оказываются гармоничными, а следовательно, полезными и прекрасными в то же время; они сумеют разбудить ту специальную восприимчивость математика, о которой я только что говорил; последняя же, однажды возбужденная, со своей стороны, **привлечет наше внимание к этим комбинациям и этим даст им возможность переступить через порог сознания**".

Конечно же, в интуиции и озарении нет ничего мистического, если понимать то, как организуется психика.

Я часто задаю работу своему подсознанию, формулируя важную проблему и время, отводимое на ее решение, после чего не то, что выбрасываю это из головы, а понимаю, что там уже заряжено проблемой, и нужен приток новых впечатлений по теме, так что стараюсь помогать, собирая как можно большую и разную информацию, уже без надрыва, спокойно и вдумчиво. В нужное время возникает решение, настолько удачное, насколько для этого оказалось достаточно информации. Но главный выбор среди интуитивных решений и их доработку уже в составе моделей понимания, делается осознанно.

Проведите эксперимент: сядьте удобнее, подготовьтесь к связи с Космически Разумом и задайте любой важный вопрос, например, что будет с человечеством через 10 лет. Возденьте глаза в никуда, прислушайтесь внимательно и вы почти наверняка воспримите ответ. Часто это бывает довольно неожиданный по разумности ответ. Ваши фоновые циклы мышления честно проделали свою работу. Но полагаться на такой ответ нельзя, это – лишь самая общая, начальная часть творчества по данной теме.

Вы можете вот так даже разговаривать со своими умершими родственниками, или даже Эйнштейном или мудрым дубом у дороги. Это то, что заводило многих мистических философов, заставляя их подозревать существование Космического Разума.

Гениальность

Говоря о таланте, имеют в виду не только выдающиеся способности к творчеству в данном направлении, но и еще и высочайшую эффективность реализации этих способностей. Эта эффективность обеспечивается как соматическими особенностями, позволяющими более интенсивно использовать ресурсы мозга, так и личностными, в частности - особенностями мотивации.

Неспецифичность такого обеспечения приводит к тому, что гениальный человек делает более эффективным не только свой наиболее развитый навык, но все остальные (fornit.ru/301).

Если сформулировать главное, то гениальность включает в себя:

1) Повышенные возможности тела для обеспечения питанием и кислородом мозга и его метаболизма (доставка кислорода и глюкозы, вывод продуктов), что позволяет более длительное время поддерживать локальные и общие активности, а также наследовано предрасположенное особо удачное ветвление аксонов мозга, повышающее результативность творческого уровня сознания (больше процессов могут обрабатывать информацию).

2) Организацию доминанты нерешенной проблемы, становящейся очень устойчивой настолько, что такая увлеченность заставляет максимально погружаться, буквально жить решением проблемы. Другими словами - живейший и неугасимый интерес к проблеме.

3) Талантливость или интеллект (интеллект - жизненный опыт правил: fornit.ru/6693) в области наибольшего интереса, что позволяет наименьшими силами достигать большего эффекта, а этому способствует воспитание и окружение, обеспечивающее специфичность элементов, важных для предмета талантливости и достаточная преемственность в культуре.

Замечено, что у гениальных людей не бывает подавленного состояния сознания, не бывает осоловелости, голова всегда ясна и свежа, а они полны энергии. Замечали, что этому способствуют широкие носовые ходы. Хотя они дают преимущество, но творческий потенциал сильно зависит от наследуемой версии функциональных структур в лобных долях. Даже общепризнанно выделяют одну из наций, особенно хорошо подготовленную соматически: евреев. Гений лучше других способен адаптироваться к какой-то специфике деятельности, но гениальность сфокусирована на его наиболее захватывающем, доминирующем увлечении.

Часто оказывается, что гениальность проявилась в качестве компенсации какого-то дефекта, потребовавшей особых усилий и развития. Человек, у которого все хорошо, которого с детства все любят, а в юности женщины вешаются на шею и у него нет проблем, вряд ли станет творческим гением. Так, великие ораторы, подобные Демосфену, развивали свой талант с целью преодолеть заикание или дефекты речи (fornit.ru/7624).

Как и интуиция, гениальность не имеет никакого отношения к мистике. Она не возникает на пустом месте так, чтобы гений сотворил нечто с полного нуля. Кроме характерного стиля продуктов творчества и ее самобытности, гений всегда "стоит на плечах" своих великих предшественников (fornit.ru/302). Это - та преемственность в культуре, которая состоит из более простых основных элементов этического взаимопонимания, и обрастает все более сложными производными.

Общество

Обычно общество или социум рассматривается как форма взаимовыгодного сотрудничества, объединяющая общей моралью, интересами и целями. Это - иллюзия поверхностного понимания, потому что в основе есть нечто основополагающее: социальная преемственность на уровне механизмов адаптивности мозга. Трудно говорить без такого контекста о социуме других животных в виде стад, стай, прайдов, групп и пар, где практикуются свои преемственные символы общения, но, главное, наработанная многими поколениями культура выживания и взаимоиспользования.



Зачем нужен социум

Сам по себе детеныш любого животного, не воспитанный родителями, не в состоянии развить все те навыки выживания, что есть в социуме. Жизни не хватит, чтобы случайно наткнуться на какие-то решения и осваивать их, оставаясь целым и невредимым (fornit.ru/656).

Лучше всего можно представить роль социальной преемственности по случаям находки человеческих детенышей, воспитанных зверями. Они не обладают даже самыми элементарными навыками, которыми хорошо владеют их сверстники. Они не умеют общаться, понимать других и быть понятыми. Они не умеют жить в среде других людей, оставаясь на очень низком уровне развития. Из-за того, что были упущены критически важные периоды развития (fornit.ru/ax1-32), во время которых развивались навыки коммуникации и то, что обеспечивает эти навыки, научить их всему оказывается практически невозможно. Из-за этого они не могут участвовать во взаимовыгодном сотрудничестве и не могут осознавать общие цели.

Дети в социуме проходят два самых основных и важных уровня адаптивности. Сначала они безусловно и доверчиво воспринимают то, чему их обучают взрослые, а потом они пытаются действовать вопреки этому, постигая все последствия и, главное, обучаясь решать те же и другие проблемы, но по-своему. А в самом раннем возрасте они просто живут в среде услышанных слов и фраз, среде увиденных предметов, формируя примитивы восприятия, без которых потом очень трудно воспринимать все это (fornit.ru/20750).

Основная функция социума - преемственность навыков в общей модели выживания, развитие адаптивности всего вида. И это приводит к качественно новому уровню, открывающему и другие возможности, особенно возможность взаимоиспользования.

С самого раннего возраста детеныши оказываются в защитной среде взрослых, позволяющей им развивать свои навыки без необходимости сразу сталкиваться с суровой и беспощадной жизнью. Они играют, без вреда имитируя взрослые действия, развивая свои интересы в направлении того, что для них важно и лучше всего получается, специализируясь в своей социальной роли.

Затем, уже взрослые, с помощью развитой системы общения, принимают на себя какую-то функцию в обществе, оказываясь частью общего организма, с локализованными у каждого моделями понимания, которые оказываются взаимно согласованными в наиболее важных для совместной жизни элементах.

Кем бы ни был отдельный индивид, вожаком ли или самым презируемым, он что-то делает полезное, пусть даже укором своего жалкого существования и в чем-то зависит от остальных.

Сам по себе вожак, оказавшись один вне социума, становится никем. Для того, чтобы быть вожаком, нужна стая понимающих его особей. Власть, и подчинение - лишь элементы общего взаимопользования (fornit.ru/243).

В обществе, в том числе у других животных, возникает система общения, основанная на звуковых и незвуковых условных символах, которые понимаются достаточно определенно и позволяют взаимодействовать. Эти символы подразумевают определенную негативную или позитивную значимость для каждой ситуации, что составляет общую для социума систему ценностей или этику. Причем носителями этики бывают не только живые особи, но и продукты их творчества или даже наделяемые этическими ценностями любые предметы и объекты (fornit.ru/1679). Все это составляет общую культуру, передающуюся во всем своем многообразии из поколения в поколение.

Культура не есть нечто, существующее само по себе в виде чего-то, а рассредоточена по головам ее носителей. Она - не есть материальные ценности, которые без условленной значимости ничего не стоят, а есть то, что означают эти ценности для других, то, что основывается на общих ценностях или духовности. Культура - то, что способно объединять в общий социум своими этическими символами взаимопонимания в процессе взаимопользования. Без культуры нет общества. Поэтому лучший способ погубить общество какого-то народа - уничтожить или хотя бы максимально разобщить его культуру за счет непримиримых взглядов (религиозных, политических, нравственных) с образованием несовместимых субкультур.

Чем более развита объединяющая культура, тем большие возможности адаптации у социума и потенциал его развития. Именно поэтому политики пытаются объединять культуру своего государства хотя бы за счет религиозности и патриотизма и разобщать культуру противостоящего государства.

В человеческом обществе особенно заметна тенденция все более усиливать систему коммуникабельности, приводя различные суждения к возможности понимания все большим числом людей.

Духовность, религиозная и нерелигиозная

Духовность (этика: fornit.ru/1218, fornit.ru/705) оказывается в самом истоке формирования мировоззрения, потому что она возникает на основе наиболее общих преемственных ценностей культуры или ее субкультуры. Каковы основы духовности, такое и дальнейшее развитие мировоззрения. Поэтому духовности уделим особое внимание.

Есть два основных различия в философском подходе к духовности: 1) религиозно-мистическая духовность и 2) естественнонаучная этика (про этику

науки: fornit.ru/19814). В первом случае под духовностью имеется в виду причастность к святому духу или тому, что данная религия считает сущностью души. Во втором случае духовность - этические качества: душевность, нравственность, добродетельность. Соответственно, духовный в первом смысле человек может и не быть душевным, нравственным и добродетельным, а важно лишь соответствовать святому духу и своеобразной религиозной этике, порождаемой представлениями о том, какой должна быть душа. Вследствие субъективной надуманности религиозной этики, она оказывается во многом противоречивой из-за неизбежных субъективных ошибок и отстает в понятиях от текущей этики культуры.

Так, заповедь "не убий" оказывается в противоречии с библейскими текстами, требующими убивать даже не врагов, а тех, кто не признает Бога. Мало того, протестантская версия заповедей отличается от католической.

Этики различных религий оказываются взаимно непримиримы, что выражается в постоянных попытках доказать неверность противоположной трактовки и в религиозных войнах.

Библейская этика и заповеди оказываются не соответствующими этике современной культуры. Об этом существует множество исследований, статей и книг.

Самым убедительным для верующих доводом миссионеров сегодня является утверждение, что у неверующих нет духовности и они способны на любую подлость, потому что их ничто не сдерживает.

У меня есть очень хороший знакомый, и при этом верующий человек. Как-то за столом разговорились про духовность, и он выдал, что если нет страха божьего, то человек способен совершить что угодно. Я его спросил: "Неужели если бы ты не был верующим, то совершал бы подлости?". Он слегка задумался и признал, что нет, наверное, не совершал бы. Я не верующий, но не делаю подлости, потому что мне это претит внутренне, и я не могу переступить это.

Кто может взять и обидеть просто так ребенка или невинное животное? Кто, если он обычный нормальный человек, может ограбить, предать, не помочь в критической ситуации тому, кого он считает хорошим человеком, особенно если это ему ничего не стоит? Многие неверующие и даже животные, которых трудно заподозрить в вере, помогают совершенно бескорыстно, даже если это грозит им опасностью. Это называется альтруизмом (fornit.ru/140). Альтруизм — это духовность без угрозы кары и страха божьего.

Еще в 1759 году Адам Смит писал в "Теории моральных чувств": *"Каким бы эгоистичным ни казался человек, в его природе явно заложены определенные законы, заставляющие его интересоваться судьбой других и считать их счастье необходимым для себя, хотя он сам от этого ничего не получает, за исключением удовольствия видеть это счастье"*. И это - вовсе не страх божий, а сопереживание, которому люди учатся в самом раннем детстве, что проявляется потом в способности сочувствовать.

В норме сопереживание развито настолько, насколько часто бывает нужно отзеркаливание чужого опыта для становления своего. Без этого не формируется то, что мы называем человеком, способным не просто быть в обществе, а составлять его часть. Все элементы причинно-следственных

взаимосвязей человека с обществом носят в себе элемент личного отношения, которое не может быть только негативным. Иначе невозможно хоть какое-то действие без его осмысления (негатив заставляет избегать того, что к нему приводит — это основополагающий принцип организации поведения). Именно желание быть полезным, делать добро, видеть позитивные результаты своих усилий оказываются результатом нормальной социализации, после чего человек не может уже обойтись без такого отношения и, оказавшись в социальной изоляции, погружается в депрессию (fornit.ru/345).

Убежденность в неприемлемости преступлений у неверующего человека большая, чем сила веры в религиозную этику у верующего, потому что закрепляется жизненным опытом реальности, а не просто за счет сведений, полученных от религиозного учителя, все же слова одно, а доказательные свойства реальности всегда выше, если только психика не пошла под откос.

Стоит открыть глаза: этичный человек может не обязательно быть религиозным, а религиозный - не обязательно этичным. Жизненных примеров этого очень много. Когда совершаются антисоциальные поступки человек просто забывает про духовность, оказываясь в совершенно ином стиле поведения. Если вдруг пришел в ярость, то все остальное уже не воспринимается. И это касается не только примитивных эмоций, а и самых сложных форм поведения, основанных на субъективных моделях.

У человека могут формироваться как социальные, так и антисоциальные модели восприятия и поведения, в контексте которых совершаются поступки. Так, религиозная мораль, основанная на страхе божьем, непримиримо несовместима со всем, что попирает веру. И тогда человек оказывается способным к любым, самым ужасающим деяниям, лишь бы восстановить праведность: сжиганию на кострах, крестовым походам и т.п.

При этом, те же религиозные мотивы способны оправдать (сделать этически приемлемыми) любые поступки ради веры (и не только ради веры, а того, что достаточно важно) так, что совесть даже не просыпается.

Негативное отношение затрудняет совершение действий, приводящие к негативу. Если кто-то скажет: "это - плохо!", то становится необходимым опровергнуть это, хотя бы для спокойствия самого себя, найдя доводы, что это - хорошо. Это и есть оправдание. Простейший акт оправдания - убежденно провозгласить: "Нет, это - хорошо!", - просто сказать это с большей убежденностью, чем кажется мнение о плохом, т.е. произвольно придать иную значимость.

На деле даже бывает не нужно строго обосновывать, почему именно это так, если только само такое обоснование не кажется необходимым, потому что возникло сильное отношение: "Без корректных обоснований полагаться на какое-то утверждение - очень плохо!".

Вот почему доводы религиозной идеологии не рассчитаны на строгое обоснование. Они оправдывают на том уровне, который оказывается приемлемым для большинства уже склонных верить. Мало того, придумываются множество оправданий для того, чтобы не погружаться в серьезные размышления, а просто верить, т.е. вера объявляется высшей позитивной оценкой и на нее делается главный упор миссионеров.

У многих людей закрепились оценки неправильности поверхностных оправданий (особенно у людей науки). Причем закрепились очень серьезными обоснованиями, подтверждаемыми реальностью, возникает высокий порог неприемлемости религиозных основ идеологии с ее наивными, казуистическими и, подчас откровенно абсурдными интерпретациями. Для таких доводов в личных моделях понимания уже не находится места.

Ни один человек не может обойтись без самооправдания своих поступков, если они как-то оспариваются (в том числе совестью – этическим распознавателем того, что такое хорошо и что такое плохо). Любой преступник имеет такие достаточно веские для себя оправдания, иначе его психика не могла бы нормально функционировать (и у некоторых в самом деле она ломается). Таких людей всегда можно понять, что именно позволяет им совершать то, что считается неприемлемым у других. Говорят, что понять — значит простить, подразумевая, что чужие оправдания помогают понять причины его поступков. Но это так, если только уровень обоснованности их оказывается достаточно убедительным для вас. Экстремально же антисоциальные поступки не оправдываются даже очень убедительными доводами и вызывают негодование в обществе, хотя тот, кто их совершил, держится за свою правоту как за соломинку, чтобы не сойти с ума.

Несмотря на стремительное развитие общей культуры общества в условиях достаточной стабильности (fornit.ru/644), именно огромная разница в понимании разных сторон наиболее передовых достижений культуры (fornit.ru/6679) делает средний потенциал понимания достижений современной культуры у людей не очень высоким. Обычно люди специализируются в достаточно узкой области, упуская все остальное, в том числе и основы мировоззрения. Можно быть ядерным физиком и одновременно - истово верующим. Эвристические прикидки дают оценку 95% людей далекими от высот понимания в культуре. В обществе всегда остается немалая часть людей, склонных к вере и невысокому уровню ее оправданий.

Как результат, в современных обществах продолжает нарастать неравенство не только экономическое, но и в мировоззрении (вот статистическое подтверждение: fornit.ru/7363). Этому не может воспрепятствовать ни рост благосостояния, ни рост технического оснащения.

Лишь реализация необходимости с самого раннего возраста формировать естественнонаучное мировоззрение на основе нерелигиозной духовности способна привести динамику неравенства в соответствие с общим ростом культуры общества.

Такие простые принципы как неприемлемость поверхностных оправданий, предпочтение бездумной веры, стремления не задумываться о проблемах, полагаясь на бога, партнера или государство и т.п. могут стать основой формирования адекватных реальности моделей понимания, защищающих от абсурдных, но подчас столь заманчивых обманок.

Политика

Если бы социум был самоуправляем, без центральной власти, то все бы в нем совершалось в соответствии с общепринятыми условностями (традиции, обычаи, мораль). Но централизация некоторых элементов управления оказалась

эволюционно выгодной для выживания социума - как любой вид распределения обязанностей, и появилась иерархия власти. А с ней - новые виды регуляции общества.

Многие представляют власть как беззаботную возможность делать то, что хочешь. Но как только лидер начинает пренебрегать обязанностью обеспечивать процветание общества за счет своего самодурства или просто совершать непростительные промахи, он долго не живет. Об этом позаботятся те, кто находятся на несколько более низкой ветви власти, как только "Акелла промахнется". Но дело даже не в этом, а в том, что существование лидера неотделимо от существования общества и не имеет смысла без общества (fornit.ru/243). Лидеру жизненно нужно его общество, обладающее как можно большими возможностями.

Политика - действия властных структур, часто не понимаемых остальными, в отличие от других атрибутов общей культуры, но обязательные для приятия в обществе постольку, насколько эта власть общепризнана. Фактически, политика (внешняя или внутренняя) является попыткой навязать свои модели представлений авторитарным или любым другим путем. Часто ее смысл не раскрывается из-за опасения быть или неверно понятыми, или из-за содержащихся в политике непопулярных моментов, или в целях сделать решение неожиданным и не дать подготовиться противникам.

В обществе, в головах тех, кто вполне себя причисляет к данному социуму и покоряется управлению власти, формируются модели безусловного подчинения требованиям законов и текущей политики власти. В этом контексте становится возможным поведение, которое иначе бы оказывалось неприемлемым. Если бы таких моделей не было, то возникла бы ситуация невозможности управления, царил бы общая анархия. Но они есть наряду с моделями для обычаев, традиций и морали. Возможности власти прямо зависят от уровня развития моделей понимания власти. Мало того, эти модели обеспечивают саморегуляцию общества и без непосредственного вмешательства власти - за счет убежденной необходимости следования определенным правилам.

Таковыми моделями могут воспользоваться политики и вне данного общества, если сумеют убедить в том, что именно их политика является наиболее правильной. Это срабатывает у какого-то процента людей, приводя к расколу в обществе.

Таковыми видами контекстных моделей могут воспользоваться не только политики от власти, но и те, кто сумеет убедительно продемонстрировать допустимость чего-то или сумеет настоять на чем-то: родители в отношении со взрослыми детьми, учителя в школах, наставники, начальники и т.п. Этим также могут пользоваться и те, кто никакого отношения к легитимной власти не имеет, например, авантюристы и мошенники.

Авантюризм и мошенничество

Авантюра - рискованное предприятие на грани фолла, но не просто азартная игра, а нечто новое среди обычных видов получения выгоды. Новизна предпринимаемого делает невозможным быть в этом хорошим специалистом (поэтому опытного игрока не называют авантюристом), он рассчитывает на успех в результате ошеломляющих для других действий и верит в удачу.

Фактически, это рискованный фокус с целью наживы, а, значит, обман. Опытный авантюрист является мошенником, хорошо специализировавшимся на авантюрах.

Можно поспорить о значениях слов авантюрист и мошенник, но есть то общее, с чем трудно не согласиться. Это - вид деятельности для извлечения выгоды за счет недостаточного опыта противодействия людей или слишком высокой их доверчивости.

Недостаточный опыт, в первую очередь, означает недостаточную информированность. Возможности информированности постоянно возрастают с ростом культуры и технических средств коммуникации. Сегодня выявленные способы обмана сразу обсуждаются в интернете и требуется все большая изворотливость, оперативность и новизна, чтобы изобрести новый способ. Все в большей степени обман рассчитан на людей, далеких от прогресса.

Если коммуникация станет настолько полной, что каждый сможет тут же по характерным признакам получать нужную информацию, то мошенничество на наивности станет невозможным. Останется только мошенничество на доверии и сочувствии, но и оно будет сильно затруднено в силу информированности об этом.

Повышенным и даже безусловным доверием обладает довольно большой процент людей. Примерно пять процентов верят всему, что сообщают СМИ или написано в книге. Примерно двадцать процентов склонны верить большей части такой информации, не имея навыка определять вероятность достоверности сведений по характерным признакам (fornit.ru/tz).

СМИ особенно интенсивно готовят восприятие людей для воздействия в определенном направлении, формируя авторитетно навязываемые штампы, внедрение которых называют зомбированием (fornit.ru/416, fornit.ru/314). И такими штампами могут пользоваться все, кто сможет и кому это нужно для достижения своей цели, от экстрасенсов до политических деятелей.

Та часть общества, которая использует различные приемы убеждения для получения своей выгоды, не предлагая полезного продукта взамен, называется паразитами. Это не обязательно люди, а, например, кошки. Это не обязательно даже живые существа, а, например, любимые гаджеты и автомобили (они оберегаются и поддерживаются в наилучшем состоянии). Множество самых разных моделей понимания обеспечивают оправдания для расходов, усилий и заботы на то, что не окупается. К этому общество готово, оно научено, и оно принимает многое из этого.

То, насколько приемлемо преступление этических норм и в каких случаях допустимы определенные формы преступности, в своей основе определяется не вождем и государством, а текущим состоянием культуры и ее субкультур. Никакими репрессиями и даже смертной казнью невозможно изменить убеждения людей, которые сформировали определенные этические представления (fornit.ru/11871), это возможно только с развитием представлений о неприемлемости чего-то и такие представления постоянно меняются в силу негативного и позитивного общественного опыта.

Психологи обнаружили, что, если в изолированной группе людей, где есть представители основных социальных специализаций, удалить людей одной из

специализаций, его нишу занимает другие - те, кто, казалось бы, не был к этому склонен.

Однажды биолог Кира Никольская работала с группой крыс. Четверо из них решили задачу и получили награду за эксперимент (вожак и приближённые). Шестеро не решали задачу, а просто садились в углу и начинали чесаться. Никольская отсадила «умников» из общей клетки. И оставшиеся шесть лодырей тут же выбрали себе нового вожака и троих его приспешников. На следующий день их взяли в эксперимент. И что же оказалось? Новый вожак с приспешниками стали активными и решили задачу.

Это касается социальной роли всех видов, в том числе и авантюристов. Они всегда занимают свою нишу, конкурируя между собой.

Кроме паразитирования у них есть немало других социальных функций, развивающих общество и его техническую составляющую, привносящих элементы этики и эстетики. Это похоже на взаимодействие власти и общества. Авантюристы и мошенники считают себя революционерами общества, они романтизируются в художественных произведениях. Даже такие воры, как хакеры, сумели обеспечить к себе особое, далеко не негативное отношение (fornit.ru/1558).

Подробнее об авантюристах и мошенниках: fornit.ru/923.

О либерализме

Индивидуальные субъективные модели действительности (fornit.ru/7305) формируются очень долго, и чем они сложнее, тем дольше. Это определяется временными масштабами восприятия объективных явлений, проверки адаптирующих вариантов поведения и итерациями выделения все более сложных особенностей явлений. Развитие лобной префронтальной коры идет примерно до 25 лет (fornit.ru/7524). Поэтому модели, обеспечивающие согласованность политики в молодом возрасте, только начинают возникать на основе более простых моделей, в том числе - различные модели личной инициативы. В этом возрасте характерны революционные и свободолобивые настроения. Это дает возможность при определенных условиях начать развиваться анархическим моделям, и в случае выбора такой специализации человек становится профессиональным оппозиционером.

С другой стороны, развитию мифов о демократии и либерализме может способствовать государство, решившее, что это – лучшая альтернатива явно изживающей себя религиозности (fornit.ru/7585).

Есть высказывание, приписываемое Черчиллю, в том смысле, что: *"Кто в молодости не был либералом — у того нет сердца, кто в зрелости не стал консерватором — у того нет ума"*. А у Бертрана Рассела: *"Одно из неприятных свойств нашего времени состоит в том, что те, кто испытывает уверенность, глупы, а те, кто обладает хоть каким-то воображением и пониманием, исполнены сомнений и нерешительности"*.

И в самом деле, опыт жизни показывает, что первоначальные порывы к свободе вплоть до анархии, не только приводят ко множеству проблем, но и не этичны: достичь "свободы" удастся только для некоторых, какими бы демократичными ни были намерения и попытки их осуществить. Как правило, либералы не очень-

то прислушиваются ко мнению большинства, хотя на словах они за демократию, но на деле они считают свои взгляды настолько верными и бесспорными, что поступаются мнением большинства, считая, что люди просто не доросли до понимания высших идей.

Поэтому, из благих намерений революционеры готовы насильно переделать несогласных с ними людей, вплоть до физического уничтожения.

Обычно молодые люди уверены в том, что взрослые недопонимают их и вообще не способны понять то новое и прогрессивное, что они привносят. Это - следствие отсутствия тех элементов понимания, которые необходимы для того, чтобы дотянуться и вообще увидеть доводы более зрелых людей. Психологи называют это Эффектом Даннинга-Крюгера (fornit.ru/1682): *"люди, имеющие низкий уровень квалификации, делают ошибочные выводы, принимают неудачные решения и при этом не способны осознавать свои ошибки в силу низкого уровня своей квалификации"*.

Но еще раньше его выразил Чарлз Дарвин: *"Невежество всегда обладает большей уверенностью, чем знание"*.

Очевидность еще не значит объективную правильность, но если данный человек считает что-то очевидным, то он уверен в правильности этого и его трудно разубедить. В этом и проявляется эффект Даннинга-Крюгера. Поэтому подростки считают родителей и учителей тупыми, не понимающими их самодурами. Поэтому многие считают ученых идиотами, и такая оценка поддерживается многими фильмами и книгами, написанными наивными в науке авторами.

Сочетание высокой уверенности, наивности и легкой управляемости делает подростков заманчивым материалом для политической поддержки (fornit.ru/7524).

Философия либерализма давно обосновалась в культуре (это вовсе не новое и прогрессивное направление мысли), пережила свой взлет и надежды, множество примеров попыток реализации в истории и получила трезвую оценку своей несостоятельности (fornit.ru/7586, fornit.ru/7578, fornit.ru/7584, fornit.ru/7582).

В статье Общество мифов показывается почему демократия и либерализм, в первую очередь основаны на лжи: fornit.ru/19875. Еще об этом: fornit.ru/7585, fornit.ru/7467.

Социальные проблемы

Очень многие люди считают, что богатство и власть дают счастье. С развитием культуры это все больше не так. Конечно, нищета и бесправие осложняет жизнь, но привалившее богатство просто выносит на новый уровень социальных требований и возможностей при новых, гораздо более сложных сопутствующих проблемах. И натиск этих проблем оказывается посильным далеко не каждому. На новом уровне все становится сложнее, требуется недюжинная способность быстро постигать новое и адаптироваться к нему так, что даже возникает ностальгия по былой безответственности.

На ощущении счастья все это никак не сказывается, потому что ощущение счастья, изначально - это успех в решении проблемы, в том числе

жизнеобеспечения, но как только все приходит в норму, это ощущение закономерно пропадает (оно выполнило свою функцию и больше не нужно) и человек с разочарованием думает: как же так, я вот получил то, о чем так долго мечтал, а радости от этого нет (fornit.ru/7148).

Еще бытует убеждение, что определенный уровень умений способен обеспечить богатство и власть, забывая, что умелых много, а соответствующих ниш в обществе намного меньше, и все просто не могут там быть наверху, а только те, кто оказался в нужном месте в нужный час и с нужной протекцией. Последнее часто оказывается решающим фактором. Чаще всего нужны вовсе не те умения, что развил человек, а определенная гибкость, проницательность и хватка - то, что наиболее приспособливает к данной специфике.

Успешность - сложная тема, в значительной части - статистического везения, не имеющая ничего общего со множеством рекомендаций о том, как стать успешным. Большинству людей, независимо от их профессиональной подготовки, приходится приложить немало усилий и перебрать немало возможностей, чтобы найти достаточно удовлетворяющую социальную нишу и поэтому всегда есть какое-то количество тех, кто пока или уже оказывается вне востребованной социальной активности.

Не стоит забывать, что ощущение приемлемости своего положения в жизни у человека всегда оценивается относительно известных ему людей. Сегодня не нужно по утрам идти собирать под камнями личинок и лягушек, размявшись после ночи на вонючей подстилке в пещере, почесываясь от вшей. Современный человек безусловно несоизмеримо более обеспечен и лучше живет, чем пещерный собиратель, но сосед живет куда лучше, нагло и беззаботно.

Поэтому главная субъективно отмечаемая проблема общества, из которой следуют другие проблемы - социальное неравенство. Статистика учета факторов такого неравенства ясно говорит, что ощущение счастья людей не связано со степенью расслоения в обществе (индекс Джини). И еще статистика говорит, что с прогрессом технологий неравенство все равно растет, что технический прогресс не несет сам по себе ощущения благополучия. При этом, не коррупционеры, не паразиты, воры и мошенники, а те, от кого зависит благосостояние остальных, люди передового прогресса, приносят наибольший вклад в неравенство (статистика и ее анализ: fornit.ru/7363).

Есть язвительная поговорка: "Если ты такой умный, то почему не богатый?". Самые "умные" ученые и самые умудренные по жизни люди просто не обладают теми навыками и тем положением в обществе, которые способны вывести их в категорию элиты, а самые быдловатые, но воспитанные в соответствующей среде и с детства нашпигованные лайфхаками системы организации-управления люди пребывают в этой среде как рыба в воде, пользуясь пониманием, сочувствием и поддержкой других представителей элиты без характерной неприязни, появляющейся между носителями разных каст (деревня - город, естественники - гуманитарии, блюстители правопорядка - оппозиционеры и т.п.). Бренды-производители наиболее прогрессивных товаров и услуг все более эффективно воздействуют на умы и высасывают деньги из населения, умело минимизируя свои налоговые обязательства так, что, например, компания Apple, судя по публикациям прессы, годами не платит налоги, но каждый год раскручивает население всего мира на свои неоправданно дорогие гаджеты,

почти ничего не меня в них (fornit.ru/907, fornit.ru/1381). Люди, которые не могут дотянуться до этого края прогресса, по каким-то причинам далекие от всего такого, остаются если не на пещерном, то сравнительно намного более примитивном уровне.

Сегодня на рост неравенства влияет степень технического вовлечения населения - то, насколько различается число далеких от прогресса людей, от тех, кто в полной мере использует этот прогресс для упрочения своего положения в обществе. А это сильно зависит от специфики занятости.

Прогресс - достаточно извилистый и длительный путь развития культур, но только он приводит в общее соответствие этику взаимодействия всех ролей в социуме, включая недопустимость коррупции, неравенства обретения благ и все остальное.

Профессиональные борцы с несправедливостью (обычно в силу политической конъюнктуры) и просто недовольные бывают склонны решать проблемы разом, революционно, не учитывая, что нужно развивать, в первую очередь, именно духовность - чтобы внутренняя этика человека не позволяла ему совершать что-то антисоциальное, без чего не поможет ни страх гнева божьего, ни страх закона.

Итоги всех революций в мире демонстрируют, что в результате революции все происходит вопреки декларациям революционеров: культура разрушается, приводя к расслоению общества и многочисленным врагам, а вместо общего прогресса возникают сложнейшие социальные и экономические проблемы (fornit.ru/7438, fornit.ru/6451). Хотя нет худа без добра и в каждом случае образуется что-то полезное, но по несопоставимой цене. Негатив быстро забывается, а ненависть к несправедливости постоянно подпитывается недостаточным пониманием социальных причин и следствий.

Пожалуй, столь легко возникающая и проявляющаяся ненависть сама по себе - одно из самых больших социальных зол (fornit.ru/7467).

Другим злом оказывается социальное паразитирование, тем в больших масштабах, чем более развито и богато общество. Не только профессиональные мошенники, коррупционеры и бюджетные чиновники потребляют богатство общества. Целые философии паразитизма проявляются в самых различных формах, в том числе стремлении найти себе богатого полового партнера (fornit.ru/7126).

Эти проблемы проистекают от индивидуальной разобщенности, от недостаточного взаимопонимания и информационного взаимодействия, но с развитием общества, в первую очередь за счет технических достижений, эта разобщенность стремительно уменьшается.

Большой пласт социальных проблем возникает от непонимания механизмов организации психики и совершенно абсурдных суррогатов таких представлений в обществе, влияющих с самого рождения. Об этом: fornit.ru/16104 с такими дополнениями как природа и суть социальной значительности (fornit.ru/19491) и о явлении использования чужих идей: “Как жить чужим умом” (fornit.ru/19649), с выводом: “Зависимость от чужих решений без возможности их осмыслить и адаптировать к своим условиям – это тормоз развития собственных навыков и блокирование самостоятельности. Вы просто остаетесь автоматом с чужой

логикой. Это напрямую определяет стратегию адаптирующей оптимизации отношения к любым чужим идеям в любых их формах.”.

Еще одна проблема, напрямую затрагивающая культуру и этику взаимоотношений – формы отстаивания своей правоты, раскрыта в статье “Протест очевидности или почему люди спорят?” (fornit.ru/19687).

Общество будущего

Человек, выросший в обществе, уже не способен существовать сам по себе и только для себя, такая жизнь оказывается бессмысленной, потому что буквально все связано с различными смыслами взаимодействия. Свою большую часть человек строит для взаимодействия с другими и, потеряв взаимодействие, он лишается этой основы самого себя, становясь инвалидом. Ненужность никому, изолированность от социума погружает в тяжелую депрессию.

Если когда-то в деревнях жили изолировано от остального мира, довольствуясь общением в узком кругу и не испытывали от этого дискомфорта, то сегодня мало кто выдержит такую изоляцию. Все культуры неуклонно сливаются, лишаясь национальности и самобытности. И технический прогресс средств общения поддерживает и отражает насущную необходимость такого слияния, которое избавляет от проблем непонимания и недоверия. Лишь интересы политиков сегодня тормозят этот процесс.

Наука и техника осваивают все более эффективные и тесные системы связи, в том числе с применением вживляемых чипов. Если такая динамика не прервется, то вскоре ничто не помешает создать вместо интернета общую сеть непосредственного взаимодействия, как для передачи полноценных образов, так и символизирующих их вербальных.

Конечно, полноценной телепатии возникнуть не может, потому что у каждого слишком индивидуальные особенности формирования элементов его субъективных представлений. Но возможно развитие унифицированных субъективных моделей специально для такого вида общения, понимаемых достаточно одинаково, как в текстах понимаются отдельные слова.

Экстраполяция динамики развития коммуникабельности определенно прогнозирует такой исход - как новое качество объединения людей в общую систему понимания, отражающую принцип формирования моделей личности для различных условий и специализаций. И нет ничего, что этому могло бы помешать, кроме уничтожения всего человечества или его культуры (что, по сути, одно и то же). Эта динамика все большего усиления взаимопонимания и коммуникабельности нарастает нелинейно, делая новый рывок с каждым новым техническим изобретением в области связи и общения.

Такая тенденция является естественным следствием того, как социум возник и развивается благодаря субъективным моделям в головах каждого, отражая в структуре общества свою особенность организации. Тормозом являются только либеральные убеждения, в еще большей степени - обособленность власти и капитала.

Уже сегодня у всех людей в голове есть прообраз такого социального организма, и он транслируется в структуру современного общества.

Каждый специализирован на чем-то, занимает определенную нишу в обществе. Все пользуются общими информационными каналами общества, интерпретируя полученные сведения. Осмысливая это, человек порождает идеи и высказывает их так, что наиболее важные и новые оказываются в фокусе общественного внимания и осознаются теми, кто причастен к данной специфике. Можно говорить о канале осознания в обществе важного и нового - в точности с той же функциональностью, что и в голове у каждого, потому что этот канал организуется из рассредоточенных по головам механизмов психики людей.

В обществе существует объединяющая система ценностей (этика), распределенная по головам ее носителей, в контексте которой осмысливается все, и она развивается за счет произвольности оценки отдельных личностей.

В фокусе общественного сознания актуализируются текущие проблемы различного уровня, от частных, до общего значения. Возникает доминанта необходимости их решения, поддерживающая их активность, проводятся исследования, решения находятся и пробуются при воплощении в реальности, что дает новую оценку удачности и приемлемости.

Сегодня общество - уже состоявшийся организм, объединяющий отдельные индивиды. И это все в большей степени совершенствуется (fornit.ru/938).

У любых организмов эволюция оптимизирует сроки жизни особей для максимально эффективной адаптации. В случае людей информация о новом, специализация ко всему новому требует кардинальной перестройки всех уровней восприятия, что невозможно у отдельных людей, потому что условия оптимальной дезадаптации привели к формированию раз и навсегда закрепленных первичных распознавателей, а затем и субъективных моделей, и уже это затрудняет кардинальное изменение личности. С каждым критическим возрастом старые модели становятся невостребованными и вскоре неактуальным оказывается буквально все.

Обновить это и согласовать с текущей действительностью можно лишь рождением нового человека и становлением его в новых условиях. И никакая техника это не изменит. Поэтому, нет смысла в попытках обрести бессмертие: это будет означать все большую изоляцию от социума. Она итак нарастает к старости, вплоть до полного одиночества, даже не потому, что человек становится немощным и беспомощным, а потому что он теряет возможность оставаться на уровне достаточной актуальности в новом обществе, теряя связи, не адаптируясь к новой специфике общения.

Эта проблема решается в случае нового качества объединения, когда личные самоощущения расширятся до уровня всего общества.

Для лучшего понимания используем аллегорию "круг света". У человека есть условный круг света, куда он, даже не осознавая, помещает самых близких и относится к ним по значимости как к самому себе. У некоторых людей этот круг включает только самого себя, у большинства - еще и самого близкого человека. А есть те, у кого он включает свой город, свой народ, проявляясь патриотическими чувствами.

С исчезновением проблем взаимной агрессии (fornit.ru/1093) и индивидуализма общность интересов будет осознаваться как собственная, а незаменимость каждого организма окажется условной, потому что он максимально передает

свою самобытность как вклад в общий организм и не вызывает ощущения трагедии в случае смерти в точности так же, как не воспринимается трагически переход из детства во взрослое состояние. Каждый организм, как и каждая стадия развития организма, выполняет свою роль и затем, естественно, дезадаптируется.

Все усложняется с появлением возможности создания искусственного разума (искусственного интеллекта - ИИ, хотя мы уже выяснили, что интеллект - только автоматическая часть разума).

Чтобы уточнить экстраполяцию в будущее, учитывая ИИ, нужно представлять, в каком состоянии сегодня находится эта технология и чем отличается от реального разума.

Сегодняшние "искусственные нейронные сети" (ИНС) организованы совершенно не так, как природные (fornit.ru/7513).

Самое основное, качественное отличие в том, что ИНС функционируют как единое целое (модель многослойного персептрона: fornit.ru/1610) со связями от всех входов ко всем выходам, т.е. они могут учитывать все без исключения возможные сочетания и любые самые мельчайшие различия в состоянии входных сигналов. Обучение идет во внутренних слоях, и никто никакими средствами принципиально не может проследить то, что там происходит.

А вот в природной нейросети вполне возможно проследить, что именно делает данный участок и даже нейрон, - определить его конкретную функцию. Природная нейросеть - принципиально распределенная (fornit.ru/5233, fornit.ru/5104) и состоит из множества подсетей, а ее универсальным элементом является однослойный персептрон (fornit.ru/945), но не идеальный, а без возможности строго точного задания весов связей (всего 1-3 градации, но зато с использованием разных видов переносчиков активности).

ИНС ограничены по качеству входных сигналов так, что они специализируются только на узкой области задач, например, для игры в го, и оценивают успешность шагов обучения по ограниченному числу искусственно заданных мотиваций. При этом эмуляция их на очень производительных компьютерных кластерах позволяет обучаться чрезвычайно быстро, находясь в своем внутреннем мире строго ограниченных параметров.

Сопоставляя по уровню достижимой адаптации, ИНС приближаются сегодня к уровню условных рефлексов, но очень узкой специализации и с привнесенными правилами формирования. Они воплощают идеальный распознаватель какой-то одной специализации, в то время как в мозге каждый нейрон – отдельный распознаватель профиля сочетания входной активности.

Вполне возможно развить функциональность ИНС и до уровня определения нового - для учета новых факторов в привычном с созданием канала обработки в фокусе внимания к актуальному и новому. Это реализует механизм произвольности для преодоления привычного в новых ситуациях. И это позволит организовывать модели понимания и поведения. Но получившаяся система окажется чрезвычайно узкоспециализированной, что для технических задач вполне пригодно.

Так что, такой путь развития ИНС наиболее правдоподобен: ИИ будут узкоспециализированы до предела, иначе просто не осилить все те противоречия, которые возникают при организации связей типа все со всеми.

Пока что взлет систем, основанных на принципе GPT (fornit.ru/66139), который использует статистику уже накопленной людьми информации, может стать или новым качеством справочника и/или заменить у многих необходимость мыслить самому (fornit.ru/65543).

Другой путь реализации, следующий принципам организации природной системы адаптивности нейронной сети, уже принципиально не реализуем в виде компьютерной эмуляции и требует создания таких же отдельных элементов, как нейроны с коммутаторами их связей. Это уже - полноценная реализация, уступающая по эффективности узкоспециализированным системам, но несравнимо более эффективная, чем био-организмы. Такой тип ИИ будет хорошо совместим с людьми, занимая свою нишу в обществе и порождая свои особенности культуры (fornit.ru/31007).

Вовсе не обязательно изначально привносить наборы базовых правил искусственному разуму. У него может быть своя регуляция жизненно важных параметров, на основе которой будет все развиваться. У него появятся свои стили поведения.

Любые наследуемо предрасположенные мотивации, в том числе такую наиболее важную для прогресса культуры, как неудовлетворенность существующим (fornit.ru/870) или некую более общую версию законов роботехники А.Азимова организовывать вполне возможно: *"Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинён вред. Робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону. Робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в которой это не противоречит Первому или Второму Законам"*. Хотя эти законы здорово бы препятствовали возможности личной адаптивности и лучше, если все это будет на уровне непреложной этики в культуре.

В самом деле, культурный человек (развившийся в нормальной социальной среде), не способен совершить проступки, связанные с его личной убежденностью в их отвратительной неприемлемости. Такому человеку не нужен ни страх божий, ни блокирующие законы роботехники, чтобы не совершать гнусности. Но преступления все равно совершаются по самым разным причинам и никакие законы роботехники или правосудие не смогут от этого предохранить, потому что человек в этот момент убежден в необходимости совершаемого, а потом он может раскаяться или остаться при своем убеждении, оправдывая свой поступок. Это - неизбежная часть организации индивидуальной произвольности, во многом не согласованной с общепринятым, и в этом есть, кроме очевидных минусов, свои плюсы. Наиболее ощутимый плюс - личная инициатива (fornit.ru/7188), в принципе идущая всегда наперекор привычному и общепринятому. Без этого не было бы никакого прогресса. Хотя любые крайности порождают негативные последствия, но даже крайности, если они уже допущены, дают неоценимый опыт того, что (не)приемлемо.

Вполне возможно представить себе общество смешанного типа со всеми тремя видами разума. При этом био-разум будет отставать по всем параметрам и, естественно, вытесняться из переднего края прогресса, так же как вытесняются многие люди, не догоняющие его. На вершине прогресса останутся только организмы искусственного происхождения и, возможно, особо гениальные био-индивиды. Конкуренции между полноценными и узкими системами не возникнет, потому что первые будут обладать несопоставимо лучшим творческим потенциалом, а вторые - лучше решать узкоспециальные проблемы.

Чем технологичнее и сложнее общество, тем больше проблем связано с детьми, их воспитанием и отношениями с ними. Поэтому в странах существует тенденция снижения рождаемости с ростом сложности культуры. Вот когда будут изготавливать искусственный разум в заданной человекообразной или кошкообразной внешностью (вообще любой желаемой и с любыми задатками), то при условии доступности такой игрушки очень многие бы захотели ее воспитывать, и даже полового партнера не нужно. И тогда человечество из био-формата постепенно и неминуемо перешло бы к более эффективному и надежнее социализируемому синтетическому.

Любые социальные изменения кардинально меняют культуру в своей специфике, именно поэтому люди умирают, чтобы новые поколения затачивались новыми реалиями. Киборгизация изменит все настолько, что для нас этот мир новых социальных отношений станет совершенно непонятным буквально во всем.

Если вдуматься, то нет катастрофы в вытеснении био-человечества искусственными организмами, потому что вовсе не имеет значения то, из какого материала реализована система адаптивности. Люди все больше используют технические усилители своих возможностей и даже встраивают их в тела, не только для протезирования утраченных органов.

Так, мы не воспринимаем как трагедию вытеснение примитивных, обезьяноподобных форм организации, которые, впрочем, и сегодня существуют вместе с нами. Никому и в голову не приходит начинать истреблять все, что ниже человека по развитию. Не правы те, кто пугает уничтожением человечества искусственным интеллектом. Все будет намного более круто и интересно, отличаясь от предположений так же, как ковер-самолет от истребителя.

Фасеточный разум

Академик В. Вернадский предложил понятие ноосферы. По аналогии с атмосферой это – сфера разума, условных понятий, но не как некий пассивный набор, а как общая основа, развивающаяся с развитием каждого отдельного разума в тот момент, когда этот разум оказывает влияние на других.

Религиозные мистики пошли дальше и объявили это Космическим Разумом, который, наоборот, сам влияет на отдельные разумы как передающая антенна, внедряющая мысли в головы, а собственных мыслей вроде и нет ни у кого, - так они “объясняют” феномен сознания.

В настоящий момент общество представляет собой объединенные общей культурой и условной этикой взаимопонимания разделенные разумы отдельных людей. Но, при этом, они начинают связываться друг с другом с самого раннего

детства в неразрывную систему взаимопользования. У каждого возникают свои личные жизненные стратегии, и он решает проблемы тактики реализации этих стратегий. Этот процесс зависит от того, в каком текущем состоянии находится человек, потому что у каждого человека есть множество заготовленных личностей, берущих на себя роль “Я” в нужный момент, для которого они были заготовлены.

Так же и в любом обществе каждый человек специализируется в том, в чем он развил свой жизненный опыт, занимая определенную социальную нишу. Так было всегда, с самых ранних форм организации общества. Мало того, так организованы общества многих видов насекомых.

С развитием системы условных сигналов общения, передающих значения субъективных абстракций, развивались и технические средства, обеспечивающие оперативность и эффективность передачи сведений, которые все в большей степени объединяют людей по всему миру, сближают их. Сегодня каждый может связаться с другим человеком на краю Земли, мешает только незнание языка, но общаться можно и мимикой, жестами, передавая изображения, графики, ссылки на документы. В мире все более нарабатывается общая для всего мира этика и условные символы общения. Только анклавные субкультур, основанные на авторитаризме (религия, политика, власть), мешают этому процессу, раскалывают мировое сообщество.

Но в мире все больший вес обретает фокус общественного внимания: те люди, деяния которых так или иначе оказываются настолько значимыми и новыми, что проявляется всемирный “ориентировочный рефлекс», заставляющий осмысливать это другими людьми, если только не замалчиваются политизированными СМИ.

Чтобы внести что-то свое в общественный разум, нужно привлечь общественное внимание и тогда происходит осознание, переживание и делаются выводы, закрепляющиеся как стереотипы общества. Чем более тесна интеграция, тем более общество напоминает единый организм или единый разум, и это – не аналогия, а непосредственное проявление определенных функций и качеств.

Остается совсем немного: как только киборгизация с целью улучшения эффективности жизни и общения достигнет возможности передачи не просто сведений, как это сейчас делается с помощью телефонов, электронной почты, компьютерных коммуникаторов, а непосредственно идентификаторов субъективных абстракций общего реестра, возникнет новое качество единства, когда каждый непосредственно сможет понимать другого, как это происходит в преемственности ролей личностей в мозге. Причем будет совершенно неважно, каким образом реализован отдельный разум: в природном теле, программно или андроидно.

К этому добавится понимание сути личностей и их общности за счет принципа единственности абстракций: мы в самом прямом смысле будем разделять одни и те же мысли в головах многих так, как если бы эти идеи пришли в нашу собственную голову.

Общественный разум все в большей степени начинает быть похожим на фасеточную форму объединения субъектов с общим механизмом их консолидации: фасеточный разум (fornit.ru/1513).

Быть или не быть

Есть одна страшилка, следующая из индивидуальной разобщенности - страх смерти.

Очень во многом он воспитан традиционным отношением, существующем в культуре. Есть культуры, в которых это явление отсутствует или отсутствует для некоторых социальных групп: чукчи, кельты. И отсутствие страха смерти не мешает таким народам полноценно жить. У профессиональных воинов тоже возникает бесстрашие в отношении смерти.

С другой стороны, есть люди, настолько панически боящиеся смерти, что это становится их постоянной проблемой, мешающей жить (fornit.ru/402).

Вопрос о смерти не вызывает сомнения в том, жить ли дальше, и только люди с глубоко развившейся психопатологией, или убеждающиеся в бессмысленности дальнейшего существования, или жертвующие собой ради чего-то, выбирают смерть.

Смерть - субъективная абстракция, которая возникает из-за свойств выделения объекта из окружающего, когда свойства объекта меняются так, что он перестает соответствовать понятию "живой". Это касается и отношения к собственной смерти.

Эпикур пришел к утверждению, что там, где есть смерть, нет нас, а там, где есть мы нет смерти. Это - пример высказывания, верного по формальной логике, дающего направление осмысления представлений о смерти. Вот как Эпикур высказывает свою мысль: *"Приучай себя к мысли, что смерть не имеет к нам никакого отношения... Все хорошее и дурное заключается в ощущении, а смерть есть лишение ощущения. Поэтому правильное знание того, что смерть не имеет к нам никакого отношения, делает смертность жизни усладительной, - не ,потому чтобы оно прибавляло к ней безграничное количество времени, но, потому что отнимает жажду бессмертия... Глуп тот, кто говорит, что он боится смерти не, потому что она причиняет страдания, когда придет, но, потому что она причиняет страдание тем, что придет: ведь если что не тревожит присутствия, то напрасно печалиться, когда оно только еще ожидается. Таким образом, самое страшное из зол, смерть, не имеет к нам никакого отношения, так как **когда мы существуем, смерть еще не присутствует, а когда смерть присутствует, тогда мы не существуем**. Таким образом, смерть не имеет отношения ни к живущим, ни к умершим, так как для одних она не существует, а другие уже не существуют"*.

После смерти влияние социально активной личности на социум не прекращается, пока не будет исчерпана новизна такого влияния.

Для социума как единого организма смерть индивидуума означает лишь прерывание его текущей активной деятельности. Уже в современном обществе роль отдельных людей бывает определяющей лишь в отдельные ключевые моменты их активности, и чем более развито общество, тем такая роль бывает все менее индивидуальной: многие открытия и изобретения зарождаются не в одной голове, а нарастают в культуре, прорываясь сразу в нескольких

передовых умах (проблемы приоритета возникают все чаще). На самом деле, в культуре каждое новое качество развития подготавливается множеством промежуточных элементов, созревая сразу во всем обществе, точнее в той его субкультуре, которая специализирована на этом.

Ценность жизни каждым осознается высоко и страх смерти так же излишен, как страх божий для ценности этических убеждений. Он способен только помешать трезво и адекватно оценивать происходящее и принять верное решение, в том числе, когда нужно принести себя в жертву или прекратить уже ничего не дающее существование. В последнем случае — это вовсе не моменты нерешаемых проблем в жизни, а действительно полная немоть с утратой человеческих качеств (fornit.ru/1468), но в таком случае уже не удастся принять решение на должном уровне разума и верх берут более примитивные реакции.

В любом случае, не следует принимать непоправимое для себя решение: **нельзя решать за себя будущего** в новых обстоятельствах, а именно к этому склонны многие молодые при возникающих трудностях, кажущихся им безысходностью в силу наивности.

Даже в полной неподвижности и беспомощности Стивена Хокинга, он очень сильно влияет своим разумом на воспринимающих его идеи людей. Слово, даже произнесенное в последний момент или даже записи, обнаруживаемые после смерти, могут оказать решающее воздействие на чью-то жизнь.

Из-за условности понятия невозможно точно провести границу между жизнью и смертью: смерть субъективного бывает намного раньше смерти тела, а смерть личности - намного позже. При старении все в большей степени востребованы автоматизмы и в меньшей - сознание, пока все не станет привычно автоматическим.

Каждая личность - не только то, что она представляет собой сейчас, а и то, что она будет представлять собой на протяжении всей своей жизни и оказывать влияние на окружающее, в первую очередь - на культуру своего социума.

В самом общем плане, можно сказать, что понятие своевременности и своеместности существования является более общим, чем понятие естественного отбора и применимым вообще к любым объектам наблюдения, в том числе неживым, что было сведено к двум принципам специализации, которые выводятся в статье о наследовании (fornit.ru/806):

1. Форма развития объекта нашего наблюдения (чего бы то ни было) зависит не только от внутренних свойств объекта (генетической программы развития у живых существ), а от того, какое влияние оказывает на это внешняя среда. Только в среде, на которую рассчитана программа, она дает результаты, оставляющие объект в привычной нам форме.

2. Каждый предыдущий шаг последовательности развития создает новые условия для последующего, изменяя форму объекта.

Хронотоп личности (fornit.ru/7545) определяется социальным окружением так, что личность оказывается в определенном месте определенного времени развития тела и общества, откуда она не может быть просто перемещена в другое место и время развития тела и общества без потери той части

функциональности, что была специализирована для прежних условий (fornit.ru/7537).

У каждого есть иллюзия исключительности своего существования (fornit.ru/861), которая обычно осмысливается примерно в 13 лет (ранее есть наследственно предопределенный страх смерти). Так кажется только, потому что нет возможности заглянуть в разум другого, иначе бы стало ясно, что у него - точно такое же, совсем не исключительное самоощущение, - свойство отражения окружающего с точки зрения текущей модели своего я.

Но в обществе, как едином организме, связь разных эго устраняет иллюзию исключительности для интегрированных членов так же, как нет иллюзии индивидуальной исключительности у каждого из множества специализированных Я в одной голове. Система "Я в детстве" без трагедии безвозвратно уступает свое место более новым "Я - взрослый". В жизни множество разных эго специализируются для своих условий, беря на себя осознание в момент своей актуальности, а другие модели Я остаются неосознаваемыми на это время, хотя их активность и решение каких-то своих задач может продолжаться, в нужный момент порождая интуитивное озарение (fornit.ru/12318).

Логика Эпикура слишком лаконична, чтобы преодолеть иллюзию индивидуальной исключительности. В статье Эго со всеми ее продолжениями (fornit.ru/1648, fornit.ru/160, fornit.ru/7537) дается дополнительная логика, показывающая условность субъективного понятия смерти личности. Одно из самых ярких и убедительных сопоставлений предлагает сделать следующий мысленный эксперимент.

Вспомним пример создания абсолютно идентичной копии человека. При этом возникнут личности с совершенно одинаковым исключительным отношением к себе. Если после этого тут же уничтожить любую из них (ведь нет разницы какую, если они абсолютные копии), то ясно, что никакой трагедии от этого не будет: каким был человек, таким и остался. И понятно, что никакой потери тоже не будет ни для какой из копий - по той же причине. Попытка привнести религиозную душу тут ничего не меняет - рассуждения остаются теми же самими.

То адаптивное устройство, каким мы являемся, можно выключить на время и потом включить (что и происходит при полной анестезии или в некоторых стадиях сна) и опять личность воскреснет, начнет себя осознавать исключительной. Но при этом множество других личностей других людей и даже других животных точно так же осознают свою исключительность, просто разрозненно. Выключенное одно устройство не мешает продолжать осознавать себя всем другим, просто не привносит активного влияния.

Можно сказать, что, если не учитывать индивидуальные различия, что мы одновременно существуем во всем множестве тел, причем не только человеческих и не только на Земле, но никто из нас не остается застывшей особенностью, а постоянно меняется так, что, бывает, мы оказываемся больше похожи на другого, чем на себя в прошлом. Это трудно осмыслить, но это строго показывает субъективную условность понимания смерти и своей исключительности.

Каждый специализируется в своем окружении и занимает социальную нишу с полной преемственностью предыдущих личностей и внося свой вклад в общую ментальность. И роль каждого динамично меняется.

Одной из форм смерти личности, кроме ее деградации, является безусловная вера в авторитарно навязанную картину мира и этику поведения (fornit.ru/202). Все, что составляет предмет безусловной веры, оказывается внедренным извне как непреложная истина. Это означает, что в этой области не может возникнуть собственная, самобытная модель понимания, определяющая эго. Фактически это означает чужую жизнь по чужим правилам: эффект марионетки.

Вера исключает развитие в новых условиях, потому что исключает произвольность в вещах, не допускающих сомнения. Возникает просто ментальный клон. О таких говорят, что человек живет не своим умом. Создание армии таких клонов живописал Курт Воннегут в романе "Сирены Титана".

Кроме этого, вера, препятствуя индивидуальной адаптивности, порождает нарастание неадекватности реальности, что рано или поздно приводит к серьезным психопатологиям (fornit.ru/221).

Дети в раннем возрасте оказываются ментальными клонами своих родителей, но в период игровой инициативы быстро становятся самостоятельными исследователями мира.

В случае авторитарного давления, обычно религиозного характера, период инициативы подавляется, и человек во многом остается ментальным клоном, лишенном самостоятельности или, как говориться, "рабом божьим".

Вера фиксирует нравственность на уровне древних устоявшихся догм и препятствует развитию культуры. Во время засилья организованной религии в средние века происходил застой культуры во всех ее проявлениях. Лишь с ограничением влияния религии стало возможно развитие и социальная адаптивность, но лишь за счет тех людей, которые оказались не подвержены закрепощающему влиянию церковных догм.

Человек, теснейшим образом, связанный с обществом, фактически большую свою часть личности формирует из элементов окружающей культуры, и лишь очень небольшая часть оказывается самобытным творением. Еще меньшая часть этой части оказывает влияние на общество и привносит новый элемент культуры.

Так что все мы во всем стоим на плечах своих предшественников.

О смысле жизни

Как заметил Вит Ценёв в Дневнике психолога: *“Если прочитать страниц этак восемьсот солидного научно-философского труда, посвященного смыслу жизни, то, по завершению этого увлекательного чтения, актуальный и насущный вопрос смысла жизни останется без ответа. Вроде бы как он есть, этот смысл, и его обстоятельно и дотошно доказывали нам, и вроде бы даже доказали. Но как только закроешь книжку: хлоп! Исчез, растворился. В чем он заключается, где его искать, совершенно непонятно.”*

Есть уверенность, что получится, не навязывая 800 страниц, все же показать существенное и главное.

О смысле жизни задумываются не только тогда, когда с нею не в ладах. Жизнь может оказаться опустошающее ненужной даже на фоне, казалось бы, полного благополучия. Это точно так же, как и творчество: им занимаются не только когда на душе тоскливо, а в силу специфической неудовлетворенности.

Но многие психологи считают, что такие рассуждения - это симптом. Понятна их профессиональная направленность на психотерапевтическую практику. Но что же тогда означают огромное количество философских статей, книг и даже научных исследований? Как сказал В. О. Ключевский: *"Жизнь учит лишь тех, кто ее изучает."*

Нет, это не болезнь, а вопрос, который относится к "вечным", потому что каждый человек в свое время задается им, и ответ может найти только для себя. Но это вовсе не значит, что невозможно помочь разобраться в вечных вопросах и понять, что же с ними делать.

Но стоит ли вообще ломать голову? Особенно тогда, когда в жизни явный период благодати.

Помнится завораживающая иллюстрация к "Аду" А. Данте. Там в котловане куча здоровенных остервенелых змей, душат и терзают грешные души, но две души каким-то образом сумели оказаться в стороне от общей свалки. Они стояли, прислонясь к откосу и с тупым равнодушием взирали под ноги на страдания грешников, не делая ни малейшей попытки убежать. Наверное, это в аду было бы бесполезно. Повезло - расслабься немного, чтобы с новым чувством потом предаться мучениям. **Смысла** что-либо делать там нет. Не лучше ли просто принимать и эту жизнь такой, какая она есть?

В способности отрицательно отвечать на такой вопрос заключается одно из качественных отличий человека от других животных.

Вот в чем это отличие заключается. Животные сильно зависят от внешней среды и условий обитания, пассивно приспосабливаясь к ней в течении многих поколений. Достаточно условиям резко измениться, и существование вида может оказаться невозможным. Человек - единственное животное, которое постоянно и резко меняет свою среду и условия обитания как в физическом, так и в социальном смысле, больше приспосабливая ее под себя, чем приспосабливаясь к существующему. Поэтому стабильность существования человека неизмеримо выше стабильности существования других животных. Все блага происходят в результате усилий небольшого процента людей, а остальные живут, не высывая головы, не отличаясь от других животных. Они используют имеющийся у них, ранее накопленный потенциал стабильности существования или восстанавливая существующий, а в лучшем случае - за счет статистики везения и некоторой специфической активности, перераспределяя общественный потенциал выживания в свою пользу.

Но буквально у каждого есть то изначальное, генетически передающееся свойство, которое вызывает неудовлетворенность существующим положением. И если не находится более активных лидеров, реализующих эту неудовлетворенность практически, то почти любой человек способен занять эту нишу и в свою очередь начинает проявлять такую активность.

Вот эта веками выработанная, усиленная отбором, проверенная тенденция и

селит в души неудовлетворенность. Это - присущее в особо выраженном виде свойство человека, желание оказаться в правильном потоке и делать правильное дело. Развиваясь, тенденция перемен принимает в общей культуре различные формы от прагматических, до художественных. Она вызывает желание работать, искать, творить. Она заставляет задаваться вопросами о смысле и цели жизни.

Это свойство обеспечило человеку выживание как виду в быстро меняющихся условиях. Развиваясь тысячелетиями, оно модифицировало духовные качества, возвышающие человека. Любовь и альтруизм проявляются и у других животных, точно так же, как ненависть и эгоизм. Но человеческая любовь выражается в его творчестве и составляет общие идеалы, мотивирующие поведение каждого., потому что система ценностей, представленная в культуре окружающего социума, определяет шкалу ценностей личности, на основе которой возникают мотивации. Любовь обретает силу не просто влечения и привязанности, а содержит все то прекрасное, что только было воплощено в словах, картинах и музыке, обращенное к Богу и к человеку.

Деятельность любого человека тесно связана с другими людьми и это так же сложилось веками. Поэтому, бывает, что люди очень легко теряют себя в жизни. Это всегда происходит одним способом: они перестают быть нужными. Даже если они погружены в интересную работу, она не может заменить необходимость общения с другими людьми. Увлечение может только отвлечь, но само по себе, не находя социального отклика, становится бессмысленным. Даже если сотворено то, что другие сочтут за гениальное произведение, но у автора нет близких людей, которые это способны оценить и чье мнение для автора не безразлично, он останется в пустоте и бессмысленности одиночества. Только близкие люди помогают не терять значимость своего существования, потому что только через близких людей происходит истинная связь с остальным обществом. Столько великих людей, признанных даже при жизни, оставались несчастными по этой причине. По этой же причине несчастными бывают и полностью обеспеченные, богатые и облаченные властью.

И если Бог или некая взлелеянная Мечта не становится заменителем близких людей, то помочь уже ничто не может. И тогда человек, замкнувшийся в этом, становится похож на спящего, пусть и вполне счастливо спящего, видящего сны наяву (fornit.ru/891).

Ничто другое, кроме потери окружения действительно близких людей, не способно раздавить человека. Даже оказавшись в крайне безвыходной ситуации, человек не будет сломлен, если у него есть хотя бы один действительно близкий человек. Это - эмпирически подтверждаемый факт, очень важный для выводов.

Как сказал американский психолог Б. Скиннер, *"Существовать ради самого себя значит быть ничем"*.

Обычно, когда об истинно близких отношениях с другими людьми уже нет речи, люди теряют нечто несознаваемое, что-то такое, что только и способно сделать их жизнь полноценной. Они прячут себя в коконе от посягательств недоброжелательного мира и упрощают свои претензии к жизни до самых примитивных, которые, однако, по общественным меркам могут считаться

верхом благополучия.

Если для лохматого жителя пещеры быть сытым и согретым - это верх благополучия, то для современного - само собой разумеющееся. Какими бы ни были атрибуты и общественные представления о благополучии, не оно определяет степень удовлетворенности жизнью. Как сказал доктор психологических наук А.В. Суворов *"Если понимать счастье как отсутствие проблем, то самым "счастливым" придётся признать покойника. Следовательно, счастье не в беспроблемности."*

Кто видел фильм о том, как развлекается Памела Андерсен, которая вполне может служить эталоном успешной жизни для многих, то замечал, насколько она примитивное существо, следующее простым стереотипам. Конечно, она имела и познала все, что стало доступно ей, но в результате выяснилось, что все это может стать столь надоедливо-обыденным. Несомненно, в молодости она влюблялась и теряла голову, но довольно скоро такие вопросы как любовь или смысл жизни вызвали бы у нее лишь снисходительную улыбку.

Однако же, как воскликнула одна простая киргизская девушка из рассказа "Бычачья любовь" (fornit.ru/13263): "Любовь есть!". Только она стала недоступной, как потерянная мечта.

Мы уже выяснили суть понятия "смысл" чего-то — это осознаваемая значимость для конкретного человека внешнего или внутреннего явления, определяющее, насколько важно и что означает оно для данной личности. Смысл жизни, соответственно, это - то, насколько важна и что означает для человека его жизнь.

Самое главное из критериев поиска обстоятельств, которые могут придать жизни достаточно высокую значимость, это вывод, что человек не может быть в этом самодостаточен (в самореализации или самосовершенствовании или в увлеченном занятии) и обстоятельства должны касаться не его самого, а окружающих. То есть, последствия жизни важны только в отношении к окружающим людям.

Что влияет на осознание значимости своей жизни?

Основное свойство человека, которое позволило ему возвыситься - его неудовлетворенность существующим.

Быть беззаботным в пределе реализуется лишь у трупа и не в этом счастье, как и не в получении максимального количества положительных эмоций.

Человек неотделим от социума и все его ценности проистекают из ценностей воспитавшей его культуры.

Ни одно увлекательное занятие не способно надолго заменить необходимость ощущения близости с другими людьми.

Не зря А.А. Блок сказал: *"Тот, кто поймет, что смысл человеческой жизни заключается в беспокойстве и тревоге, уже перестанет быть обыденным"*.

Конечно, не просто в беспокойстве и тревоге, как переживаниях, а в отношении к предмету этого беспокойства и тревоги.

Получается, что смысл жизни тем более значим, чем менее обыденно существование, чем более оно творческое и нужное для социума.

Поэтому – вот тест: “Определение веса быдловатости”: fornit.ru/tb.

Очень важно, что значимость цели определяется в соответствии с системой ценностей человека, которая формируется в социальных взаимоотношениях. Цель тем более значима, чем более соответствует ценностям культуры, под воздействием которых развивалась шкала ценностей человека. Поэтому достижение личных значимых целей — это, прежде всего, развитие своей культуры, развитие человечности. Какой бы незаметной ни казалась роль социального окружения в формировании личной системы ценностей, на самом деле она определяющая. Нет человека, который бы достиг человечности саморазвиваясь, без контактов с другими людьми.

Быть в контакте с людьми настолько важно, что определяет именно человеческую жизнь, а не некую вечную жизнь существования души, даже если такая есть. Потусторонние ценности никому не понятны, непредставимы и никого всерьез не волнуют, а попытки сделать заманчивыми описания райской жизни, нирваны и т.п. ни у кого никогда не находили ожидаемого отклика. Поэтому саморазвитие, идущее при жизни, но как бы направленное во вне жизни - полная бессмыслица. А также и то, что можно найти конкретные, значимые для земного человека цели, способные наполнить смыслом жизнь, во вне этой жизни.

Попытки придать смысл жизни с помощью Бога живучи и вполне возможны. В этом случае Бог, даже если он живет лишь в душе, становится близким до полной доверительности. Но Бог никогда не был способен привнести в душу нечто новое. Поэтому многие верующие люди, которые, казалось бы, должны быть преисполнены некоего высшего смысла, далеко не всегда демонстрируют высокую духовность, живя, по сути, пассивно в отношении условий своего существования, как и все другие животные, хотя категорически себя животными не считают.

Однако, не стоит ханжески считать зазорным то, что глубинную основу нашей мотивации определяют системы жизнеобеспечения, ничем не отличимые от других животных. Основу потребности человека в обретении близких, составляет его животное стремление к социальности и более человеческое - к социальной коммуникабельности, без которой невозможно приобретение решающего преимущества при выживании в быстроменяющихся условиях. Но у людей это распространяется не только на стаю, но и на более обширное общество, вплоть до общества всего мира и в то же время отношения с близкими людьми приобретают особую глубину. Чем более "человечно" существо (что определяет совокупность многих, а не только "эгоизм"), тем больше его “круг света” (fornit.ru/3589), но, в любом случае, приоритет отдается самым близким, потому что только через них осуществляется связь с общей культурой.

Творческая неудовлетворенность — это, по сути, желание приблизить к своему пониманию как можно больше людей, стремление быть небезынтересным им и значимым. Из чистого любопытства к результату творчеством никто не

занимается.

Понятие смысла человеческой жизни сугубо личное и настолько корректно, насколько сам человек способен абстрагировать это понятие из всей совокупности смыслов воспринимаемого, проще говоря, насколько человек человек и способен мыслить категориями, в которых этот смысл выражается. У других животных ни понятия смысла жизни, ни потенции к его осознанию, вообще не существует.

Получается довольно неоптимистичная картина: без близких, любящих людей, смысл жизни неполон и ущербен. Но это так и есть. Поэтому равнодушные к своей судьбе его ищут как сокровище, но мало кто может похвастаться, что действительно нашел, и ему это не показалось. При этом самая основная потребность, которая создала человека, не удовлетворима, если она еще есть в человеке. Стоит только ей исчезнуть из генофонда людей, и они перестанут быть людьми, потеряв всякий интерес к переменам, удовлетворяясь имеющимся, постепенно теряя все приобретения и не восполняя их.

Человек – это не просто разум, а неотделимое от этого разума тело, это – не только разум и тело, а не отделимые от них условия и предметы привычного окружения. Отделение любой из этих составляющих будет приводить к утрате определенной функциональности, инвалидности. Не только в здоровом теле – здоровый дух, но и в здоровом окружении – здоровое тело.

Разум – это то, что творчески использует в адаптивном поведении не только возможности своего тела, но, совершенно в равной степени – возможности своего окружения вне тела. Поэтому нельзя отделить разум от того мира, в котором он существует, не потеряв его. Смысл того, что существует вокруг него, воспринимается им как оценка его значимости для него. Смысл самого его существования – оценка значимости своего существования с его личной точки зрения.

Личные жизненные стратегии

Быдло или не быдло — вот в чем вопрос (быдло – здесь от созвучного слова “обыденный”).

Психическое явление, обозначаемое словом "быдло" характеризуется как состояние, не требующее творческой мотивации у людей, которым не особо досаждают неудовлетворенность существующим. Короче – обыватель. Да, у этого слова печальный, антиэволюционный оттенок... Однако, слово "быдло" подразумевает один из наиболее общих полюсов личных стратегий в жизни.

Говоря о рамках применимости понятия, стоит заметить, что не всегда кипение желанием что-то изменить, оправдано в определенных условиях, близких к оптимуму для данного вида. Кошки милы и чудесны даже без творчества, хотя творческие авантюристки намного интереснее.

Быдло не должно бы быть огульно порицаемо, - оно занимает свою, возможно, очень важную, стабилизирующую нишу в социуме. Мало того, даже самые равнодушно-кипучие - далеко не всегда творцы, а во многих ситуациях и

моментах подходят под критерии быдла, а некоторые творцы лучше бы были быдлом в виду деструктивности для социума результатов своих усилий. Но никто не скажет заранее, какое зло, когда может обернуться добром и наоборот...

Все не могут и не должны быть одинаковыми и, соответственно, играют те социальные роли, для которых сумели приспособиться. Лишь в ограниченном ареале взаимопонимаемого людей объединяет общая культура. В гораздо большем они относительно стабильно принадлежат к разным субкультурам и более локальным анклавам - от круга самых близких до круга по интересам, определяемым личной жизненной стратегией. Это определялось на ранних этапах формирования личности (fornit.ru/1355).

Жить обыденно мало кому хочется, это явно понижает смысл жизни. Но что-то затевать на непроглядно далекое будущее тоже нет смысла. Польза от запасаения впрок нарабатываемых навыков более универсальной адаптивности - довольно спорна: невозможно все предусмотреть, и есть определенный вред в самосовершенствовании (fornit.ru/1276) без насущной необходимости. Никогда не отгадаешь, что потребуется и как научиться реагировать, так что заранее вздрагивать не стоит, не нужно учиться поражать броском шашлычной палочки, стоять на одном пальце (а вдруг пригодиться не только для того, чтобы “блеснуть чешуей”), освобождаться от цепей под водой и т.п. Если есть время, наверняка можно найти более полезное занятие из накопившихся проблем. У каждого неравнодушного к своей жизни постепенно вырабатывается своя личная стратегия.

Пример конкретного влияния общеразделяемого в культуре, что задается на ранних этапах развития виден в статье “Жизненные стратегии современной молодежи” (fornit.ru/65055):

*“Как показывают данные социологических исследований последнего времени, в родительских установках преобладает ориентация на конформистские ценности (умение вести себя на людях, честность, аккуратность, послушание родителям, хорошие отметки и поведение в школе) и в значительно меньшей степени ориентация на развитие внутренних регуляторов поведения детей (ответственность, чуткость и внимательность к людям, любознательность, самоконтроль). **Такая ориентация родителей на передачу детям конформистских ценностей в ущерб развития у них внутренних регуляторов поведения делает подростков в высшей степени зависимыми от того, в какое окружение они попадают**, что в условиях нестабильного российского общества особенно повышает вероятность девиантного поведения.*

... Параллельно с активной рекламой явно завышенных стандартов уровня жизни пропагандируется идея о том, что бедность - результат личных недостатков человека: лени, непрофессионализма, негибкости, безинициативности... Поэтому бедным быть стыдно! В результате, в общественном мнении сформировалось представление о том, что общество делится на людей успешных, то есть имеющих деньги (в первую очередь, это - предприниматели и преступники) и на всех остальных (то есть бедных и, следовательно, неуспешных)... Специфика российской ситуации состоит в том, что на грани бедности и за ее чертой

оказались прежде вполне благополучные в социальном плане люди, среди которых было много и специалистов с высшим образованием.”

См. критику Айн Рэнд “Атлант расправил плечи” (fornit.ru/1805):

“...наиболее распространенная жизненная стратегия молодого поколения - получение образования, дающего денежную профессию, и благоустроенная личная жизнь - выстраивается ради достижения максимальной независимости, полной свободы, противоположной любым ограничениям, любым "зависимостям". По сути дела, эта жизненная стратегия формулируется так: "я хочу иметь хорошее образование и высокооплачиваемую работу, чтобы ни от кого не зависеть". Иначе говоря, я вступаю в социальный мир (учусь, зарабатываю, тружусь), потому что я хочу освободиться от общества и даже от семьи ("ни от кого не зависеть!"), не быть ни чем и ни с кем связанным, "делать, что хочу"... Очевидно, что нынешняя модель успеха, питаемая мечтой о безграничной свободе, не более, чем утопия. В то же время, она является естественной реакцией на страх перед криминализацией общества и все увеличивающейся пропастью между богатыми ("бизнесменами") и бедными ("всеми остальными")”.

Как и любой акт адаптации личности к новому с использованием механизмов сознания, процесс выбора и верность выбора жизненной стратегии предполагает личную оценку результата: насколько желаемое оказывается в соответствии с ожидаемым. Другими словами, в наиболее общем плане, раз речь идет о стратегии, главную роль играет оценка удовлетворенности существующим, в самом общем плане - удовлетворенности жизнью.

И здесь есть важный момент: от специфики системы ценностей конкретной личности зависит такая оценка, как и вообще склонность к переоценке или недооценке значения результатов своего поведения. Легко увидеть в принципе, что те, кто склонен завышать позитивность результатов своей деятельности, легче удовлетворяются достигнутым, на том и прекращают усилия, останавливая процесс приспособления к новому. Они легко оценивают результат как вполне приемлемый, оценка может иметь до того низкий порог удовлетворения результатом, что их система представлений даже неудачи склонна оправдывать какими-то своими объяснениями (что всегда бывает при наличии очень важной Идеи или идеи-фикс, но легкость позитивной оценки не всегда имеет причиной такую идею).

Вот несколько иллюстрирующих высказываний.

“Беспокойство — это неудовлетворённость, а неудовлетворённость — первейшее условие прогресса”. (Томас Эдисон)

“Неудовлетворённость — источник не только страданий, но и прогресса в жизни отдельных людей и целых народов”. (Эрих Ауэрбах)

Главные свойства характера — вечная неудовлетворённость и постоянная строптивость — не только стимулировали Ломоносова двигаться вперёд, к открытиям, но довольно часто создавали проблемы и неприятности на пути к просвещению.

В книге Скотта Миллера, Глава 13 “Удовлетворенность жизнью”:

“Одну из популярных тем психологии старения называют по-разному: «моральное состояние», «субъективное благополучие», «удовлетворенность жизнью или просто «счастье». Речь идет о вопросе, имеющем огромное значение: насколько доволен человек своей жизнью?*

... На разрешение этой проблемы было направлено множество исследований с использованием LSI и SWLS и аналогичных методик.

... Связь с удовлетворенностью жизнью имеет и семейное положение; у лиц, состоящих в браке, показатели удовлетворенности жизнью в целом выше, чем у овдовевших или разведенных.... Наверное, наиболее интересный результат касается связи между уровнем активности и удовлетворенностью жизнью. В ряде исследований было обнаружено, что эта связь положительна — то есть пожилые люди, ведущие активный образ жизни, более довольны своей жизнью, чем те, у кого уровень активности снижен”.

Можно сделать предположение, что столь выраженная связь между неудовлетворенностью и прогрессом эволюционно воплотилась в наследуемую предрасположенность некоторых людей к неудовлетворенности существующим, раз это является мощным приспособительным фактором эволюции человека. Однако, гипертрофированность такого качества может оборачиваться бедой для социума, и поэтому проявления излишней неудовлетворенности, выраженной в крайнем перфекционизме, так же должно было бы быть как-то эволюционно ограничено. Возможно, таким ограничителем и является консервативная предрасположенность к быдло-существованию, которая может отстаиваться очень даже активно.

В любом случае можно констатировать, что в социуме есть баланс тех, кто предрасположен к активной неудовлетворенности, и тех, кто предрасположен к консервативности. Первые обеспечивают прогресс, они имеют более развитые системы адаптивности, они - увлеченные исследователи. Вторые препятствуют всем некомфортным для них, настораживающим новшествам. Первые чаще бывают великими героями и великими злодеями, они кипят жизнью, потому что только это придает их жизни смысл, в какой-то мере удовлетворяет. Им необходима социально востребованная активность, наполняющая их жизнь смыслом. Вторые легко могут удовлетворяться и без особой социальной активности, общением в кругу близких или анклав по интересам. Но вообще без социальной активности не может пребывать никто, — это приводит к жестокой депрессии.

Из статьи “Изучение основных характеристик жизненной стратегии человека” (fornit.ru/65056):

“Под стратегией жизни мы понимаем такой способ бытия, систему ценностей и целей, реализация которых, согласно представлениям человека, позволяет сделать его жизнь наиболее эффективной. Другими словами, это искусство ведения собственной жизни.

...Проблема стратегии жизни тесно связана с вечной проблемой смысла жизни, и если первая отвечает на вопрос как жить, то вторая - ради чего жить.

...Основными показателями эффективности стратегии жизни человека являются его удовлетворенность жизнью и психическое здоровье.

...Результаты данного исследования свидетельствуют о том, что люди с более высокими показателями осмысленности жизни и общего уровня субъективного контроля, как правило, выбирают и реализуют такой способ жизни, который лежит в основе жизненной стратегии творчества, т.е. сознательно или неосознанно занимают позицию активного творца своей жизни и опираются на такие ценности, как любовь, красота, творчество, добро, развитие. Они удовлетворены своей жизнью и имеют более высокие показатели психического здоровья.

... А. Адлер отмечает, что формирование жизненных целей начинается в детстве как компенсация чувства неполноценности, неуверенности и беспомощности в мире взрослых. Жизненная цель формируется в раннем детстве под влиянием личного опыта, ценностей, особенностей самой личности. Именно в детстве, по его мнению, и формируется жизненный стиль - интегрированный стиль приспособления к жизни и взаимодействия с ней. Любовь, дружбу и работу А. Адлер называет основными жизненными задачами, с которыми сталкивается человек, которые определены условиями человеческого существования и позволяют поддерживать и развивать жизнь в той среде, в которой он находится.

... Отечественные психологи выделяют три основных типа стратегий жизни: стратегия благополучия, стратегия жизненного успеха и стратегия самореализации. Эти типы основаны на более обобщенных представлениях о том, к чему, как правило, стремятся в жизни люди. Содержание этих стратегий определяется характером социальной активности личности. Так, рецептивная ("потребительская ") активность является основой стратегии жизненного благополучия. Предпосылкой стратегии жизненного успеха выступает, прежде всего, мотивационная ("достиженческая ") активность, которая рассчитана на общественное признание. Ярким примером тому, по определению авторов, является предпринимательство. Для стратегии самореализации характерна творческая активность. В жизни встречаются, скорее, смешанные типы: все мы, но в разной степени, стремимся к благополучию, успеху и самореализации, к разному масштабу реализации этих стратегий.

Американские психологи выделяют две группы жизненных стратегий, основанных на преобладании внутренних и внешних стремлений. Внешние стремления, оценка которых зависит от других людей, основаны на таких ценностях, как материальное благополучие, социальное признание и физическая привлекательность. Внутренние стремления основаны на ценностях личностного роста, здоровья, любви, привязанности, служения обществу.

... стратегия творчества — это способ бытия, при котором человек сознательно или неосознанно занимает позицию активного творца своей жизни, опираясь на такие ценности, как любовь, красота, добро, развитие, т.е. осуществляя выбор в пользу душевного и духовного здоровья.

... люди, которые имеют более низкий уровень субъективного контроля, не привыкли нести ответственность за свою жизнь, они не чувствуют в себе сил влиять на ход своей жизни, живут по принципу "иметь" (по Э. Фромму), в отличие от тех, кто стремится "быть" многим."

Самая распространенная, интуитивно исповедуемая установка в мотивациях тех, кто вполне удовлетворен жизнью - стремление к получению удовольствий. В условиях низкой требовательности в оценке собственного поведения, это становится главным оправданием даже явно неадекватных действий, которые требуют каких-то оправданий для устранения негатива несоответствия предполагаемого и получаемого. По отношению к тем, кто не демонстрирует это, "трудоголикам", исследователям, увлеченным творцам всех видов, возникает часто высказываемый вопрос: "А как же ты расслабляешься?".

Стремление к удовольствию, как цели, в самой основе может быть контекстом жизненной стратегии и, соответственно, возможности достижения таких целей - очень разнообразны и, чаще всего, достаточно доступны. Конечно, сознается и принимается необходимость этапа подготовки, этапа необходимых усилий для накопления потенциала, который можно обратить в удовольствие. Но в самых непритязательных случаях это реализуется традиционной "оттяжкой" с вечера пятницы и в выходные, расслаблением в отпуске и праздниках вполне ставшими традиционно-привычными способами, дополняемыми доступной экзотикой.

В целом создается уверенное впечатление: все, на что направляются усилия, все возникающие задачи и цели имеют одну основу мотивации: получение итогового удовольствия, радости, в самом общем виде - ощущение счастья.

Такие представления настолько глубоко коренятся, что если человек не получает регламентированной ему в определенных случаях дозы, то это серьезно озабочивает его вплоть до крутящегося в голове слова "неудачник".

Если бы это было верно, то проблема погружения человечества в нирвану счастья становится легко разрешима, потому что есть очень действенные технические способы достичь счастливого состояния любой немыслимой силы и длительности (fornit.ru/5374), и на этом закончится смысл существования любой личности. Если вообразить, что всем дали кнопки счастья и нужно лишь тыкать в них, что технически реализуемо уже сегодня, то к началу следующего дня планета Земля полностью освободится от экологических проблем сгинувшего человечества.

На самом деле ощущение счастья и несчастья - функционально равноправные (но сигнал "Плохо" значительно важнее) оценки происходящего с личностью, которые позволяют научиться избегать плохого и стремиться к хорошему. Понятие плохого и хорошего принципиально индивидуальны, зависят от текущего состояния системы значимости (fornit.ru/5196) личности и никто, кроме самой личности не может дать верную их оценку в данных условиях.

Счастливые состояние отмечают удачные действия, несчастливое - пока недостигнутое желаемое. В первом случае можно больше не задумываться, а просто пользоваться найденным удачным рецептом действий, которое становится привычным, во втором все зависит от личного порога притязательности, от мотивирующей силы неудовлетворенности.

У каждого есть такой порог: начиная с некоторой прогнозируемой сложности при данной силе потребности, поиск путей решения проблемы откладывается, а то, в исходе чего не уверен, не совершается. Этот порог нарабатывается личным жизненным опытом и так же, как любой навык зависит от конкретики условий.

Это очень важный вид личного знания: в какие ситуации вмешиваться, а в чем лучше не участвовать. И, как и любое знание, его невозможно передать другому непосредственно, в виде сведений. Когда человек не уверен в исходе, чувствуя, чем может грозить неудача, а другой настойчиво кричит: "Да прыгай же ты, трус! Тут всего шесть метров! При падении сгруппируйся и все будет хорошо!", то второй не сможет вот так просто воспользоваться автоматизмами чужих реакций, которые тот нарабатывал для себя. Он еще ни разу в жизни вообще не группировался, и прыгнув, он может получить свой опыт слишком дорогой ценой, но так толком и не научившись правильному действию. Как лучше поступать в подобных критических ситуациях?..

В статье "Про опасности" (fornit.ru/1133):

"...то, что выполняется уверенно, без раздумий, автоматически - представляет собой наиболее хорошо отработанный опыт. Он дает максимально ожидаемые, позитивные результаты и наименьший риск. А то, что требует раздумий, недостаточно уверенное, - дает высокой риск неудачного исхода. Вот и критерий: если задумался, недостаточно уверен - будь особо осторожен и, по возможности, не спеши.

Если подошел к бревну через бурную речку, это - не ново для тебя и не вызывает раздумий, то иди, не задумываясь и, скорее всего все будет хорошо. Иначе, стоит очень хорошо обдумать более безопасный вариант прохождения, например, не на ногах, а сидя, переерзывая все далее по бревну.

Общая стратегия: если есть время и ситуация не уверенная - как можно лучше подумай. Но когда уже нет времени, нужно действовать, то делай это не задумываясь, как баран, прыгающий по скалам, уверенно и автоматически — это даст наиболее высокий шанс на успех. Тогда остается только уповать на лотерею судьбы...".

Теперь должно стать понятно, что расхожие представления о том, что нужно стремиться к счастливому состоянию, как самоцели - это вывернутый наизнанку механизм того, как организовывается наработка личного опыта за счет позитивной или негативной оценки результатов попытки действия. Оказывается, чтобы оставаться в ладах с окружающим нужно стремиться не к счастью во что бы то ни стало и желательно в чистом, не омраченном виде, а к успешности своих созидающих новое и полезное действий, которая сопровождается ощущением радости получения желаемого. А неудовлетворенность или досада от неудачи не должны рассматриваться как ни в коем случае не допустимое. Ведь тогда никогда не научится забивать гвозди, ездить на велике, побеждать противника и вообще чему бы то ни было, потому что любое обучение неизбежно основано на ошибках проб и нахождении путей их корректировки в направлении желаемого результата.

Определенные этапы развития предполагают на самых ранних этапах доверчивое обучение на основе сведений чужого опыта, но достаточно рано оно в игровом режиме подвергается сомнению - у большинства людей, не воспитанных в фанатическом послушании. Часть этих людей становится исследователями-прогрессорами, которые сами привносят в социум свою самобытность, развивая общую ментальность. Другие остаются достаточно довольными существующим, чтобы, заняв свою социальную нишу, оставаться в ней остальную жизнь, принося пользу как автомат, не требующий творческих

усилий. Те же, кто по каким-то причинам остались подвластны авторитаризму (или наследственное предрасположение или собственная повышенная доверчивость при низком потенциале понимания) - становятся придатками чужой воли (fornit.ru/243).

Способом быть как можно ближе к основным струям социальной жизни и при этом оставаться самобытной личностью, а не придатком чужой воли, неизбежно оказывается необходимость развития достаточно действенной базовой системы понимания - мировоззрения. На этой основе у социально активной части людей становится возможным формирование самобытного влияния в обществе - в области своей специализации.

Мы живем в сложное время, когда мировоззрение становится все более важным для нашей жизни и будущего нашей планеты. Надеюсь, что эта книга помогла обрести ясность в своих взглядах на мир и нашу роль в нем. Знание без действия бесполезно. Поэтому не стоит забывать, что каждый из нас может внести свой вклад в создание лучшего и более справедливого мира. Следуйте своим принципам и помните, что ваше мировоззрение может изменить мир.