

Урынбаев С.Х., старший преподаватель КазНТУ

О РАБОТЕ МОЗГА В ОБЩЕМ ВИДЕ...

Психические и социальные процессы.

Возможность рационализации представлений

Научные отображения сложных систем представляются нам в виде древовидных структур, начинающихся с аксиоматических или наиболее простых понятий. Можно предположить, что весь океан наших эмоций и процессов, связанных с ними, представлен в виде подобных структур. Чтобы определить общий вид искомого дерева, надо найти способ спуститься с трепещущего листка собственных эмоций на твердую почву объективных законов материального мира. Если с подобным ожиданием будем анализировать все доступные виды психической деятельности, придем к выводу: каждый орган чувств создает в мозгу свое собственное описание окружающего мира, достаточно автономное, хотя запись может идти на одни и те же нервные клетки, особенно в глубинных отделах. Логично рассматривать органы чувств совместно с управляющими и исполнительными механизмами той цепи, где происходят передача, обработка и хранение чувственной информации. Следует иметь в виду, что хранимой информацией могут быть факты и умения (врожденные и приобретаемые).

Перечислим наши органы чувств: вкус, осязание, обоняние, слух, зрение, мышечное чувство с вестибулярным аппаратом. Кроме того, мозг реагирует на электромагнитные излучения, поэтому организм человека можно представить и как своеобразное радиоустройство. Отметим, что в цепь управления чувства вкуса должна быть включена система (пищеварительная), обеспечивающая энергией функционирование организма, а чувства осязания (чувствительность тела) – системы, обеспечивающие гомеостаз. Для согласования результатов записей на различных языках мозга организму периодически требуется время для сна. Процесс согласования записей может сопровождаться сновидениями. Деятельность молчаливых, менее контролируемых сознательно языков воспринимается как интуитивная, а одновременная запись на языках шести органов чувств должна вестись одним механизмом, одним записывающим импульсом, иначе могут образоваться несовпадающие модели-описания.

Поищем этот механизм. Из-за удобств исследований (мы – сами себе лаборатория) обратимся к движениям человека. Движение – это мышечная речь. Человеческий скелет и его мышцы можно рассматривать как механизм и вести анализ с помощью методов механики. Анализ начнем с рассмотрения исходной стойки. При свободном вертикальном положении тела в одном случае могут согнуться колени, вес тела переместится на переднюю часть стопы, упругая линия стана расположится выпуклостью вперед или, в другом случае, ноги останутся прямыми, таз переместится назад, вес

тела уйдет на заднюю часть стопы, упругая линия стана будет расположена выпуклостью назад. При ходьбе характер упругой линии сохраняется, и мы обнаруживаем два способа перемещения. Первый – скатываясь с опорной ноги. Положение частей тела: голова поднята, плечи развернуты, грудь высокая, таз более подвижен, чем плечи. Второй – накатывая вес тела на опорную ногу. В этом случае таз занимает более заднее положение относительно опоры, плечи более подвижны, чем таз, и являются ведущими в движении. Говоря иначе, организм человека в зависимости от положения упругой линии тела может катиться в соответствии с первым законом Ньютона или же (при более заднем положении таза относительно опоры) вынужден перемещаться с дополнительными затратами энергии. Перейдя к анализу любых других произвольных движений, начиная от мощных, где заведомо участвуют все мышцы тела, и кончая самыми слабыми, малоамплитудными, приходим к выводу о том, что все они сводятся к шаговому (шагательному) движению, а два способа ходьбы трансформируются в две системы движений нашего механизма. Чисто конструктивные особенности организма таковы, что характер всех движений в двух системах неодинаков. Различны походки, жестикуляция, мимика, звучание голоса. В системе «таз сзади» труднее выполнять тяжелую физическую работу на выносливость, поскольку уменьшено участие в движениях наиболее крупных мышц, но осознанное управление движениями проще. Системе «таз спереди» можно назвать естественной исходя из того, что все дети, по крайней мере, до того момента, когда они начинают ощущать себя отдельными личностями, перемещаются качением вперед.

Исследуя произвольные движения, сталкиваемся не только с трудностями, связанными с огромными объемами анализируемой информации, но и с тем, что чем точнее выполняется движение, тем оно меньше ощущается. Появляется необходимость «ощутить движение». Осваивание вида физической деятельности, требующего высокой координации движений сразу в двух системах, приводит к неестественным управляющим

действиям. Одна из мышечных цепей организма (сгибателей или разгибателей) является несущей, а другая – управляющей, цепи должны обмениваться функциями, что дискомфортно, но чувствительность мышц повышается, а управление движениями, как и требовалось, остается подконтрольным. Программы управления в мозгу, обычно не ощущаемые, начинают «топорщиться» и обнаруживаются «стыки» между управляющими блоками. Со временем можно ощутить обычно не замечаемое, почувствовать, насколько тесна связь между движениями рук и словами, как принимаются нами большие и малые решения, представить, что именно в этой цепи локализуется логическое мышление.

Приходит постепенное понимание того, что полноценное общение не было бы возможным, если бы не происходила предварительная электромагнитная подстройка мозга и др. Можно ощутить существование искомого управляющего нервного импульса, а также механизмов управления, усиливающих его фрагменты, что и позволяет выполнять все многообразие движений, на которые способен человек. Действие этого импульса может ощутить каждый читатель. Поставив оптические оси глаз параллельно и неподвижно, надо попытаться решить в уме несложную арифметическую задачу. Оказывается, глаза должны обязательно совершать движение при каждом элементарном акте мышления. Можно предположить, что мы обнаружили действие искомого управляющего механизма.

С позиций механики человек при движении представляет сложную колебательную систему, преобразующую вертикальные упругие колебания в перемещения в горизонтальном направлении. Система имеет различные собственные формы колебаний со своими частотами. И количество таких форм достаточно большое. Человек затрачивает минимум энергии при поддержании резонансной частоты. Она-то и поддерживается управляющим импульсом.

Объем работы при анализе произвольных движений оказался очень большим и требовал много времени. Было необходимо выполнить следующее:

1. Освоить на хорошем уровне несколько видов человеческой физической деятельности.

2. Выбрать вид физической деятельности, наиболее удобный для исследования и освоить его таким образом, чтобы знать положение звеньев тела и работу мышц в любой момент совершения движения в этом виде деятельности. Здесь, при мышечном анализе, сталкиваемся с двумя системами движений.

3. Перевести «мышечное знание» на словесное описание.

4. Построить древовидную структуру мышечного управления. Задача решается в процессе оптимизации управления движениями. Анализируемые движения звеньев должны выполняться с различными усилиями, траекториями, скоростями, ускорениями при разных условиях: в состоянии физической готовности и на фоне усталости, в тепло и в холод, после травм и болезней, когда молод и когда уже в возрасте и т.п. Просеянный и обобщенный результат выразился следующим образом: *все произвольные движения можно свести к шаговому движению, существует механизм управления шагового движения и даже элементарный акт мышления осуществляется нервным импульсом этого механизма*, что лишь оттеняет и уточняет утверждение И.М. Сеченова: *«Все бесконечное разнообразие внешних проявлений мозговой деятельности сводится окончательно к одному лишь явлению — мышечному движению»*. Появляется возможность применить в исследованиях движений современные научные технологии.

Существует необременительный способ убедиться в достоверности объявленной схемы работы мозга. Будем использовать свойство живого мозга обрабатывать большие массивы однородной информации, усредняя и классифицируя ее, при условии существования ожидаемого результата. Так как управление мышцами в двух системах происходит по-разному, можно предположить, что и работа соответствующих структур мозга осуществляется также неодинаково, что должно привести к отличиям в психике. *Надо ставить в соответствие систему движений наблюдаемого человека и его ценностные ориентиры*. В число наблюдаемых могут

входить не только индивиды круга общения, но и известные люди, демонстрируемые нам СМИ, документальные фильмы, мемуары и т.д. При этом наблюдать надо пассивно, в «режиме жизни». Усреднение и выдачу результатов мозг производит сам. Кстати, лучший объект наблюдений — население 1/6 части суши. Практика показывает, что обычному здравомыслящему человеку (не исследователю) необходимо полтора–два года, чтобы начать убеждаться в том, что между движениями человека и его ценностными ориентирами имеется зависимость. Со временем можно убедиться в том, что информация, о которой идет речь, просто кричит о себе.

Отметим, что представители группы «таз сзади» более индивидуалисты. В обществе они занимают места в основном в системах управления, распределения, в криминальных и террористических структурах, среди нищих. Ценностные ориентиры смещены в сторону чувственных удовольствий, желания управлять, особенно в возрасте, когда чувственные рецепторы уже изношены. Так как доминирующая в организме собственная частота колебаний выше, представители этой группы быстрее считают варианты. Впрочем, все общепризнанно гениальные представители человеческой породы относятся к другой группе.

Представители группы «таз спереди» характеризуются тем, что у них наиболее развит тот механизм управления, действие которого отмечаем словами: стадный инстинкт и его производные — коллективизм, совесть, любовь к тем, кого они считают своими.

Существование двух систем движения оказывается окном в «темный ящик» внутреннего управления и позволяет наглядно представить работу мозга в общем виде. Предлагаемая схема работы мозга позволяет увидеть все психические и социальные человеческие проявления несколько под другим углом зрения, чем обычно, более объемными, что в свою очередь укрепляет убеждение в истинности предлагаемого.

Рассмотрим некоторые проявления.

Искусства необходимы для воспитания чувств, правильного мышления. Слушая народную музыку и наблюдая движения в

народных танцах, можно найти различия в воспитуемых ими «шаговых импульсах». Они несколько разнятся у людей, принадлежащих разным расам и народам, что приводит к отличиям в мышлении и восприятии окружающего мира. Так, ритмы музыки народов белой расы обычно сохраняются постоянными во время всего исполнения произведения, желтой расы — ритм произведения может быть переменным, а наибольшее изменение ритма — у народов черной расы. Представители белой расы, соответственно, склонны в логическом мышлении рассчитывать варианты на большее количество шагов, а представители черной предпочитают рассматривать большее число вариантов. Эти различия вполне наблюдаемы, но, как и говорилось уже, наблюдения должны быть в «режиме жизни» и число их должно быть большим.

Традиционная трудовая деятельность и искусства народов воспитывают и тренируют способы сохранения равновесия при движениях на передней части ступни. Но если есть возможность трудиться менее тяжело, то у значащей части отдельных наций может быть отдано предпочтение сохранению равновесия на полной ступне, что можно наблюдать у евреев, цыган, некоторых горских народов. Подобное равновесие является одним из необходимых условий легко узнаваемого звучания голоса при канторском и цыганском пении. Отметим и более заметные отличия в том, что люди, двигающиеся в разных системах, создают разные произведения искусств. Здесь обнаруживается практически однозначное соответствие, т.е. произведение искусства иллюстрирует характер движений его автора.

В зависимости от соотношений в развитии своих языков человек может быть интровертным или экстравертным. Не совсем осознаваемые результаты действий многочисленных языков мозга могут приводить к управленческим стрессам. Люди должны были выработать системы алгоритмов для предотвращения, смягчения этих стрессов. Такие системы — религии, они также могут быть экстравертными и интровертными. Количество больших религий равно числу сочетаний по названным параметрам.

Наблюдая стайную жизнь и индивидуальную психологию таких четвероногих млекопитающих, как гиены, у которых ведущими в движениях являются передние лапы, и живущих рядом «заднеприводных» львов, можно заметить не только видовые, но и управленческие различия. Предкам человека при переходе на прямохождение необходимо было остановить излишние движения плеч или таза. Вначале, пока тело было нераскрыто в вертикальной плоскости, приходилось сутулиться, можно было уменьшить число степеней свободы только лишь таза. Ведущими в движениях были свободные руки, что привело к резкому повышению интеллекта предков. В дальнейшем, после появления необходимости выполнять тяжелую физическую работу, тело нашего предка все более раскрывалось, и ведущим в движениях становился таз. Можно уверенно предположить, что в человеческом сообществе всегда были люди, принадлежавшие к обоим типам внутреннего управления. Понятно, что по костям скелета можно восстановить не только внешний облик, но и осанку. Художественные и исторические документы прошлого дают любопытные свидетельства под рассматриваемым углом зрения. Ряд соображений позволяет предположить неслучайность матриархата в стайной жизни гиен и у первобытных людей. Можно сказать, что прямохождение и труд стали причиной человеческой цивилизации, а две системы движений обеспечили скорость прогресса.

Мысленно отдаляясь (для лучшего обзора) от нашего древа, подведем некоторые итоги и сделаем кое-какие выводы. В процессе исследования движений и поисков психических соответствий двум системам движений убеждаемся в том, что все органы чувств моделируют окружающий мир в мозгу параллельно, одним механизмом, одним общим сигналом. Вывод будет подтвержден или опровергнут инструментальными методами (учтем всегдашнюю традицию считать приоритетной задачей возможность получения нового знания в целях военного применения). Удобными объектами исследований могли бы стать простые организмы с меньшим числом чувств и малым количеством нервных

клеток, если предположить, что многократный дуближ в моделировании окружающего мира — универсальный принцип.

Предложенная схема работы мозга автоматически влечет рационализацию представлений о мозговой деятельности, структуре и выработке ценностных ориентиров, что в свою очередь дает возможность увидеть пути оптимизации медленных социальных процессов. Исходим из простого. Человеческий мозг, управляющий органом чувства, может находиться в состоянии, когда он свободно, в «творческом» режиме оперирует информацией. Удовлетворение от работы такого мозга больше, чем от деятельности недообученного мозга, стремящегося действовать в узком спектре чувственных удовольствий. Желательно, чтобы в «творческом» режиме функционировали все управляющие структуры. Тогда возникает система сдержек и противовесов, приводящая к более гармоничной работе мозга. Похоже, что желательность эта — необходимое условие благополучного отдаленного будущего, если человечество решит избавиться от «позора межлюдских отношений». Следует полагать, что первой заботой окажутся проблемы воспитания и образования. Заметим, ценностные ориентиры чувства вкуса смещаются при этом в сторону предпочтения простой и здоровой пищи, а обоняния — в сторону нерезких и естественных запахов.

Для человеческого общежития наиболее важны деятельность структур управления мышечного чувства и их ценностные ориентиры. Эти структуры являются основными источниками эмоций. Сравнительная мощь структур подмечена поговоркой «глаза страшатся, а руки делают». Обучение правильным движениям — проблема, которая должна быть решена в юности. Возрастное отвердение опорных поверхностей суставов ставит ограничения возможности научения оптимальным движениям. Хорошо «поставленные» движения вызывают потребность в регулярной физической нагрузке. Структуры мышечного управления в наибольшей степени определяют характер отдельных индивидуумов и всей нации. Основными формирующими факторами видятся ландшафт,

климат, естественный отбор. Надо полагать, ноги российского балета и «загадочной русской души» выросли из необходимости выполнения объемной физической работы на мощност и выносливость в достаточно суровых климатических условиях, на больших горизонтальных пространствах.

Сделаем поясняющее отступление. Положение упругой линии тела бросается в глаза и в обычной жизни. Речь идет об осанке, т.е. исходной стойке, от которой начинается движение.

Немного об осанке

Какой она должна быть? Есть старинная и, судя по всему, наиболее верная рекомендация. Следует представить, что Вы подвешены к небу на тонком тросе, прикрепленном к крюку, который вбит в грудину под подбородком. Действительно, в состоянии хорошей физической готовности и при правильно построенных движениях может возникнуть ощущение, что если подогнуть ноги, то так и останешься висеть. Подобного рода ощущения возникают и при движении. Так, в беге, после «вработывания», так и кажется: еще немного, и ноги перестанут касаться земли. При работе лопатой на фоне усталости появится чувство: отпусти лопату — она сама продолжит работу, а при переноске семидесятикилограммовых мешков может появиться странноватое ощущение: стоит поманить пальцем — и мешок поплывет рядом на воображаемой тележке. Вообще следует сказать, что имеется возможность добиться того, чтобы инструмент, которым мы работаем, воспринимался почти как продолжение руки.

Учитывая, что управление движениями имеет не только утилитарное значение, следует внимательнее отнестись к осанке, от которой и начинается построение движения. Осанка вырабатывается и ставится в процессе физического воспитания и имеет очевидные и неочевидные следствия, направленные как «вовнутрь», так и «кнаружи».

Рекомендованная осанка дает упругую линию тела выпуклостью вперед, поэтому все внутренние органы находятся в свободном состоянии в отличие от организма с упругой линией тела выпуклостью назад, где все

внутренние органы находятся в более сжатом состоянии.

Позвоночник имеет некоторую слабинку, которая должна выбираться натяжением мышц спины снизу, если ноги согнуты, или постоянным изгибом в продольной и поперечной плоскостях (сутулостью и сколиозом), если ноги выпрямлены. В первом случае мышцы спины берут на себя изгибные напряжения, и позвоночник работает в основном только на сжатие. Возможность появления болезней позвоночника уменьшается.

При правильной осанке воздухопроводящие пути поджимаются к передней стенке грудной клетки и образуют обратный клапан, заставляющий перейти на «диафрагменное дыхание», т.е. дыхание с коротким вдохом и длинным выдохом (как при плавании кролем). Предполагается, что в этом случае не происходит вымывания углекислого газа из крови, дефицит которого приводит к необходимости вдыхания табачного дыма с последующим никотиновым привыканием.

Статистика подтвердит, что люди, двигающиеся в ярко выраженной форме системы «таз спереди», не курят, а гомосексуальных наклонностей явно следует ожидать от группы «таз сзади». Первопричиной подобных наклонностей следует считать застойные явления в тазовой области.

Обратный клапан служит первичным регулятором расхода воздуха при разговоре и пении. Если обратный клапан не образуется, все регулирование расхода выпадает на мышцы в области голосовых связок. Появляется ощущение, что человек давится звуком. Кстати, дополнительное напряжение этих мышц вызывает усиленную секрецию слюнных желез, вызывающее необходимость чаще сплевывать. Отметим, что звучание голоса однозначно определяет осанку.

Расположение звеньев тела по вертикали при условии соблюдения равновесия (баланса) может быть различным, что приводит к достаточному разнообразию «промежуточных» осанок с благоприятными или неблагоприятными последствиями для индивидуума. Есть осанка, которая при физической работе вызывает необходимость поперечного движения позвоночника (пусть и не очень

значительного) относительно внутренних органов, что приводит к высасыванию желчи в полость двенадцатиперстной кишки даже тогда, когда там нет пищи, что благоприятствует возникновению язвы.

Для композиционного завершения упругой линии тела появляется потребность в соответствующей форме головного убора и прически (если она имеется).

Осанка с «упругой линией тела выпуклостью назад» визуально делит тело по вертикали на две части. В этом случае для приукрашивания фигуры мода применяет «заплатный» стиль, т.е. яркие пятна и поперечные полосы в одежде. Пиджак с разрезами на такой фигуре выглядит неэстетичным, и для такого случая придумана короткая куртка до пояса.

В осанке «выпуклостью вперед» рост за счет сгиба ног укорачивается на полтора — два сантиметра. Однако зрительно ноги удлиняются за счет того, что ось вращения перемещается от таза в плечи. И когда говорят о «девушках, ноги которых начинаются сразу из-под коренных зубов», то это — вполне объективное впечатление.

Интересно обратить внимание на все ритуальные движения, которые дают много пищи для размышления. К примеру, «отдание чести» в Советской Армии и «хайль» в гитлеровской. Эти действия выглядят органичными каждая только в своей системе движений.

Продолжая рассуждения, убеждаемся: тема осанки (соответственно, и движений) бесконечна. Можно анализировать очень многое. Однако доверимся читателю, к чьему вниманию смеем обратиться.

И далее. Возможность физически работать меньше (использование труда рабов, применение энергоносителей и т.д.) обуславливает увеличение числа людей, ценностные ориентиры которых смещены в сторону чувственных удовольствий. Отсюда появление обществ материального потребления. Можно проследить, как результирующие действия больших общностей людей в стремлении к разнонаправленным ценностным ориентирам двух систем движения регулярно приводили к крупным противоречиям, которые разряжались мировыми войнами, революциями.

Представляется, что объективно оптимальные ценностные ориентиры существуют и их возможно установить. Тогда место России с ее исканиями социальной справедливости окажется во главе каравана безавтокризисной человеческой цивилизаций.

Ценностные ориентиры. Возможность оптимизации

Предлагаемая схема работы мозга позволяет предметно рассмотреть локализацию эмоций и возможную оптимизацию ценностных ориентиров.

Информация от зрительных, слуховых, обонятельных и вкусовых рецепторов обрабатывается в соответствующих управляющих отделах мозга. Там же локализируются и эмоции. Не вызывает возражения и мысль о локализации чувства самосохранения, гомеостаза (особенно ощутительно нездоровье) в части мозга, отвечающей за чувствительность тела. Вполне понятно, что именно отсюда прорастает «любовь и все такое». А где локализируются наши обычные постоянные эмоции – радости и огорчения, печали и надежды, все то, что ощущаем и в том случае, когда находимся в телесном комфорте? Не так быстро, но задачу можно решить.

Шаг первый.

Базой для анализа служат собственные эмоции, полученные в обычных и экстремальных ситуациях, в процессе самовоспитания и самоконтроля, в общении. Следует воспользоваться «каталогом эмоциональных состояний человека» – художественной (и не только!) литературой. Все читавшие запоем знают: в конце концов наступает момент, когда появляется, вполне объективное ощущение, будто вся литература прочитана. В мозгу все эмоциональные состояния выстраиваются в дерево, каждая следующая книга практически ничего нового в образ дерева не добавляет.

Шаг второй.

Как было сказано ранее, надо построить древовидную структуру мышечного управления.

Шаг третий.

При поисках соответствий психических явлений системам движений человека нас

удивляет однозначное соответствие деревьев эмоциональных состояний человека и мышечного управления. Легко представить, что имеем дело с одним деревом, а не с двумя. Иными словами, наши постоянные эмоции являются продуктом деятельности части мозга, управляющего движениями. Далее несложно. Будем исходить из того, что человеческие действия направлены на получение удовольствия, удовлетворения. Для каждого органа чувств есть свой комфортный уровень сигналов, который часть мозга, управляющая органом чувства, воспринимает как удовольствие. Мозг (вместе с нами) получает удовольствие, если научается строить из полученной чувственной информации сложную систему и пользоваться ею. Предлагаемая схема позволяет рассматривать все психические и социальные процессы с несколько иной точки зрения, по-новому. И это обстоятельство обязывает быть кратким. Смотреть надо по принципу «наблюдай и соображай».

К примеру, наше внутреннее «я» – это результат непрерывного сравнения – отражения (как в своеобразных зеркалах) шести разночувственных моделей одного окружающего мира. Можно предполагать, имея в виду работы по искусственному интеллекту, что лишь на одном органе чувств построение личности невозможно. Или о появлении потребности в алкоголе и наркотиках. Для снятия избыточного напряжения в мозгу от физической работы надо ослабить или отключить контроль рассудочной части мозга. Здесь удобен алкоголь. В случае недостатка двигательной информации (физической работы) возникает потребность возбудить двигательный центр – и тому способствует наркотик. Алкогольное и наркотическое привыкание – это уже отдельный этап. Представляется, что существующее противодействие наркотикам – борьба с последствиями, а не с причиной. Всестороннее развитие позволяет человеку получить наибольшее удовлетворение от жизни. Избегать физической работы – ошибка для индивидуума, а недооценка ее роли вредна для общества.

Наиболее социумобразующим фактором являлся физический труд и даже в условиях

энергонасыщенности роль его останется фундаментальной. Недостаток физического труда обедняет эмоциональную сторону личности, но избыток не позволяет раскрыться полностью. В условиях «глобальной деревни» первое приводит к таким явлениям, как терроризм, а второе — к грядущим демографическим проблемам. Вывод может быть подтвержден научными методами, что в конечном счете позволит отвернуть от ценностных ориентиров общества материального потребления, приводящих к экстенсивному использованию ресурсов планеты. Осознаем, что рецепт от Л.Н.Толстого — четыре часа физической работы ежедневно — великолепен. А библейское «В поте лица твоего будешь есть хлеб, ...» — констатация факта, но не наказание.

Возможное—ожидаемое

Есть мозг и есть его сенсорные системы — это принятая в настоящем схема работы нашего серого вещества в общем виде. Предлагается же блочная схема, которую можно проверить различными способами — через исследование произвольных движений человека; простым наблюдением — блочность мозга «просвечивает» при взгляде на его работу издали; существующими инструментальными методами (при наличии ожидаемого результата принципиальных препятствий для исследований нет). Схема позволяет рационализировать представления о психических и социальных процессах, причем систему «человек — общество» становится удобнее рассматривать как систему «общество — человек».

Человек, как и все живое, стремится сохранить себя и свое потомство. Верным вектором его стремлений является желание получить удовольствие, удовлетворение. Каждая его часть, управляющая органом чувства, имеет свой комфортный уровень сигналов, дающей удовольствие, а если мозг создает сложную информационную систему и пользуется ею, то получает удовлетворение. Мозг и взаимодействие его частей следует развивать, уясняя, что возможность получения удовлетворения зависит от работы, направленной на саморазвитие. В конечном счете работа, произведенная мозгом в течение

всего существования, есть показатель удовлетворенности индивидуума от своей жизни. В идеале человек должен полностью изработаться, это выгодно обществу, и оно обязано (стараться, по крайней мере) обеспечивать своим членам подобную полноценную жизнь. Для достижения конкретных целей человек потребляет (из общего котла) возобновляемые и невозобновляемые ресурсы, энергоносители и результаты труда. (В интуитивном представлении большинства здесь проходит раздел: больше отдает, меньше потребляет — «хороший человек», в противном случае — «не очень»).

Далее — производство, распределение и перераспределение. Все институты, решающие эти проблемы (этносы, государства, армии, экономики и т.д.) находятся выше по древовидной структуре рассматриваемой сложной системы и в наших рассуждениях присутствуют в фоновом режиме. Блочное устройство мозга позволяет рассматривать проблемы, связанные с материальным потреблением, в наиболее общем виде.

Еще о недооцениваемом мышечном чувстве. Из всех чувств оно наиболее значимо, так как позволяет организму активно взаимодействовать с окружающим миром. Тот, кто хоть раз испытал ощущение, что он — лишь часть окружающей его природы (это сильное ощущение), тот согласится, что оно идет от мышечного чувства. Именно оно является основой для полноценного развития других чувств. Все люди имеют один и тот же набор эмоций — результат однотипности мышечного чувства и объекта управления — скелета человека. И только это чувство объединяет всех нас и заставляет считать себя людьми.

Звенья скелета в движениях действуют одновременно, управление осуществляется в режиме параллельной работы, дополнительно затрудняя исследование и ощущение движений. Вытекающий недостаток — ограниченность счетных возможностей мышечного чувства. А для обсчета вариантов и прогнозирования гораздо лучше приспособлены анализаторско-управляющие системы (слуха и зрения).

Мышечное чувство (как и любое другое) желает беспрепятственно обладать объектами

своего управления, т.е. тем, что может освоить мышечно. Человек, у которого ведущим является мышечное чувство, имеет обычно скромные материальные потребности.

Переход от физической работы на выносливость к анализаторско-управленческой и обратно психологически дискомфортен, так как анализаторы имеют предельно низкий порог чувствительности, а мышечное чувство, наоборот, — возможно высокий (отсюда значительные нервные траты на всестороннее развитие, однако не существует затрат более окупаемых).

В социальной жизни выгодна специализация, поэтому часть общества занимается анализаторской и организаторской деятельностью, а часть — физической работой. Управляющие и управляемые объекты отдалены друг от друга, обратная связь ослаблена, и общество в результате имеет обычное высокое психологическое напряжение.

Если совершить экскурс в историю, то вся она выглядит сплошной цепью войн за обладание природными ресурсами, за возможность заставить побежденных работать на себя. Победителями чаще всего оказывались те, кто имел лучшее оружие и лучшую организацию действий. И то и другое обеспечивалось деятельностью работников науки, и ситуация ни в коей мере не изменилась. Возможно, войн было излишне много, однако приходится констатировать, судя по результату, что все (катаклизмы, пандемии, мировые войны и пр.) пошло человечеству на пользу, оно стало могущественным и многочисленным. Согласимся с тем, что «после — значит вследствие».

Ныне ситуация меняется. В условиях наступающей глобализации, экстенсивного потребления и увеличения численности населения становится заметна ограниченность ресурсов планеты. Как утверждают, ожидается расслоение населения на «золотой миллиард настоящих людей» и остальных — «туземцев планеты Земля». Добавим: ожидается жесткое противостояние. Ресурсов больше не станет, гипотетическое привнесение энергии извне чревато экологическими проблемами, но представляется, что экономное (в удовольствии) потребление, естественное

(с научным подходом) ограничение рождаемости вполне осуществимы. Как бы то ни было, у общества возникает необходимость решения задачи полноценного развития каждого. Следует перевести физический труд на выносливость из разряда презренных занятий (как не вспомнить сверхдлинные рукава боярских кафтанов и т.п.) в разряд благородных. Выставление ценностных ориентиров — задача для надстроечных институтов: науки, образования, культуры, морали и др. Выгода для индивидуумов — более полное удовлетворение от собственной жизни, а для популяции — переход в стабильную фазу. При осуществлении гармонизации вполне решаются и проблемы с численностью населения. Блочная схема работы мозга позволяет рационально объяснить и кризисные демографические процессы. Здесь мы наблюдаем действие психологического механизма. Менее мощные анализаторские системы управления заставляют людей, занимающихся умственным трудом, воспринимать прожитую часть жизни, как такую, где было много страдания (Бог весть, насколько объективно). И, в конечном счете, такое восприятие ведет к уменьшению количества детей в семьях. Мощная система управления мышечным чувством дает возможность быть относительно непривлекательными людям, занимающимся в основном физическим трудом. Прожитая часть жизни воспринимается ими более оптимистически. Детей стараются заводить числом поболее. «Будет день, будет и пицца» — это поговорка для них.

В цивилизованных странах, где много умственной работы, требующей большего участия анализаторско-управленческой части мозга, возникает проблема с уменьшением численности населения. В странах, где население занято в основном физическим трудом, наоборот, существует проблема с излишком численности.

Проблема гармоничного развития каждого — уже необходимость!

Естественно, решение подобного рода задач не может быть скорым. Дискретное время здесь — период входа в жизнь нового поколения (20–25 лет).

Кроме перспективы появления новых методов анализа и синтеза в исследованиях мозга, ожидается заманчивая возможность построения теоретических систем, позволяющих достичь большей рационализации представлений и в системе «человек – вселенная». Ближе становится пора, когда наука о живом будет встроена в единое древо науки. Существующие любознательные системы, основанные на схеме «мозг и его сенсоры», хотя и поражают своей изощренностью, однако не могут соответствовать до конца собственному предназначению из-за

податливости фундамента, на котором возводятся модели окружающего мира.

Следует отметить, что человек, как и все живое, является энергетической машиной, преобразующей энергию до высоких переделов, тем самым оказывая противодействие повышению энтропии системы, в которой находится. А негласный (или гласный?) девиз общества материального потребления «Не съем, так надкушу» зовет в другую сторону и потому не может быть верен.

Однако ж хотелось бы знать, как все будет-то?

РЕЗЮМЕ

Предлагается схема работы мозга в общем виде. Каждый орган чувств создает в нем свое собственное описание окружающего мира. Одновременная запись на различных языках мозга должна вестись одним механизмом, одним записывающим импульсом. Этот механизм можно отыскать, исследуя мышечную речь – движения. Человеческий скелет рассматривается как открытый многосвязник, и анализ ведется методами механики. Психические и социальные процессы находят более рациональное объяснение.

SUMMARY

The outline of the workings of the brain in general view is offered. Each organ of sense creates its own description of the environment in the brain. The simultaneous recording in various brain languages should be made by one mechanism, one recording impulse. This mechanism can be found while the muscular speech (i.e. movements) is analyzed. A human skeleton is viewed as an open multilinker and the analysis is carried out using the mechanics methods. A more rational explanation is found for psychic and social processes.