

Фрагменты переписки из конференции [otsm-triz_rus]. Аксиомы

15.08.2001

Недавно опубликованные материалы по системе ценностей, аксиомам и системе противоречий вызвали некоторое оживление в моей личной переписке.

Похожие вопросы задают некоторые коллеги. Поэтому в качестве примера я взял фрагмент письма Аллы Нестеренко о системе аксиом.

Из письма Нестеренко (разбиение на подпункты сделаны мною для удобства ответа):

=====

«1.

Наверно, я поняла, в чем суть моих с тобой разногласий: я все пытаюсь подойти с позиций психологических закономерностей (их поставить во главу угла, если речь идет о мышлении), а ты просто постулируешь то, что для качественного решения необходимо делать. Наверно, так правильнее в данной конкретной ситуации.

2.

Хотя вообще-то было бы интересно найти те психологические эффекты, на которых базируются некоторые аксиомы.

3.

Остался еще один вопрос, который я просто в спешке забыла задать: почему из аксиом исчезла "идеальность"? В нашем "Листке ТРИЗовца" эпитафия "Мышление талантливо тогда, когда оно работает в соответствии с законами внешнего мира" (ГСА). Мне казалось, что это тоже что-то типа аксиомы».

+++++

Комментарий к п.1

В свое время Альтшуллер резко противопоставил подходу от психологии подход от объективных законов развития. Сегодня мне представляется необходимым перейти к синтезу этих двух взаимодополняющих подходов. В классической ТРИЗ психологические закономерности никогда не забывались и всегда учитывались, Особенно ярко это видно на примере развития АРИЗ. Где оба подхода (как от законов внешнего мира, так и от психологи) гармонично переплетаются.

Я бы не стал ставить во главу угла ни один из них. В моем понимании это два равно важных и взаимодополняющих подхода, которые неизбежно будут развиваться в сторону взаимного свертывания, Просто потому что мир живет по своим законам, а задачи решаются человеком и тут есть свои объективные законы его мышления. Поскольку мы делаем инструмент для людей, то обязаны учитывать конкретные особенности пользователя, применяющего ТРИЗ или ОТСМ-ТРИЗ в решении своих задач. Отсюда появились и навыки разговор о которых недавно начал вести Саша Сокол в конференции.

Так что, Алла у нас нет здесь разногласий. Кроме как того что ничего никогда не надо ставить во главу угла слишком надолго. В одной картине мира в одной конкретной ситуации что-то может стоять во главе угла а в другой смежной как раз наоборот. Мы должны развивать динамичную картину мира необходимую для эффективного решения проблем и вообще для того чтобы жить в надвигающемся быстро меняющемся мире....

Всякая теория имеет свои постулаты, без которых нет систематического видения самой теории. Аксиомы, которые постулируются, выполняют роль ограничителей, описывающих рамки применимости той или иной теории. На этих же аксиомах базируются и все остальные более детальные инструменты теорий. Не случайно в аксиомах ОТСМ-ТРИЗ в конце концов прорезались две группы: аксиомы картины мира, описывающие внешний мир в моделях, удобных для разработки теории и служащих базисом, в рамках которого создается ОТСМ-ТРИЗ – это одно из представлений о мире. Нам нужно разработать систему полезных моделей для эффективного анализа проблем и синтеза решений. Поэтому необходимо было понять для каких условий возможно разрабатывать универсальную методологию решения проблем, базирующуюся на идеях классической ТРИЗ: принцип объективных законов, принцип противоречия, принцип конкретности. Эти три принципа лежат в основе всех инструментов ТРИЗ, направленной на разрешение ключевой задачи решения проблем: выходить в область сильных решений, без сплошного перебора вариантов.

Мне кажется, что психологические аспекты присутствуют и в аксиоме моделей, и в аксиоме невозможного, и тем более в аксиоме рефлексии. Если у Аллы или кого-то еще есть возражения или несогласия буду рад обсудить их либо в личной переписке, либо в конференции.

Комментарий к п.2

Конечно, было бы интересно разобраться в более глубоких механизмах и не только психологических. Придет время и для этого. Как правило, для этого необходимо время некоторое развития теорий, и накопление некоего опыта. Тогда становится доступным понимание, почему в постулаты попали именно те или иные утверждения. Если верить историкам науки, то сначала появляется наука, а по прошествии некоторого времени (когда тысячелетий, когда десятилетий) проясняется то, что стояла за постулатами.... Надеюсь, придет время понять что и как было упущено, а что было схвачено сразу и четко. Всему свое время, Всегда хочется знать сразу все, но объективные законы таковы, что не дают нам этого знания.....

Комментарий к п.3

Идеальность никуда не исчезла. Это один из объективных законов. Наиболее общих. Пусть не самый главный (если вообще может быть один единственный самый главный закон в рамках динамичной картины мира или картины мира, претендующей на полимодельность...).

Идеальность лишь один из ориентиров в работе над проблемой. Есть и другие, не менее важные. Сквозной линией проходят через АРИЗ линия противоречий, линия ресурсов, линия результата. Они пронизывают друг друга как цвета радуги в белом луче света.

Идеальность – инструмент несколько более конкретный. И о ней подробнее надо говорить, как мне кажется, уже в более конкретных моделях - базовых технологиях решения проблем.

Никуда не исчезла и многоэкранная схема, Она просто трансформировалась в расширенную схему сильного мышления. В динамичную картину мира, в модель, описывающую любой элемент нашего мира достаточно однородно со всеми другими элементами. Эта однородность позволяет использовать модель для описания самых разных элементов как материального так и нематериального мира. Причем она согласована с системой противоречий и они друг друга взаимодополняют.

Система правил получилась достаточно компактной. После того, как ее удастся донести до человека, все остальные более конкретные инструменты занимают сразу свое место и оказываются под рукой в любой нужный момент времени. Часто достаточно элементарного логического вывода, чтобы пользуясь общими правилами, решить конкретную задачу. Но это уже тогда, когда все знания свернулись и для их активизации достаточно применить ту или иную краткую схему. Из этих схем, как из кирпичиков, складывается механизм решения конкретных задач в конкретных условиях.

Возвращаясь к идеальности как к закону и как к инструменту: как закон она входит в аксиому единства мира. Как инструмент – в технологию «Противоречие», которая теснейшим образом переплетена с тремя другими базовыми технологиями: новой проблемы, типовых решений и опыта, самоорганизующегося потока проблем».

Наверное, хватит на сегодня....

Всего самого доброго всем!

Еще один фрагмент переписки с Нестеренко:

=====

«По поводу конкретной ситуации: я имею в виду, что мы, вероятно, слишком плохо знаем психологию, чтоб пытаться реально на нее опираться.

Вот смотри: решая проблему, мы движемся от одной реальной ситуации к другой реальной ситуации. При этом в конце концов все преобразования, которые мы сделаем с системой по факту, тоже будут совершенно реальными. И почему же собственно нам необходимо для того,

Фрагменты переписки из конференции [otsm-triz_rus]. Аксиомы

чтоб это сделать, моделировать невозможное? Ты это постулируешь – значит, не знаешь ответа на вопрос. Я тоже не знаю. И дальше дело будет только в том, как далеко мы продвинемся, не имея этого ответа. И как далеко могли бы продвинуться, имея его. (Принято считать, что все дело в психологической инерции, но по-моему, это весьма поверхностное суждение. Невозможное тоже можно представлять по инерции, в моей практике полно таких примеров.) Если цель ОТСМ – более короткий путь (максимально короткий) к качественному решению, как-то очень «тянет» доказать, почему этот путь лежит через невозможное, а еще – через диалог «нескольких личностей»».

=====

Боюсь что психология, идя только от самой себя, не скоро поможет нам...

Работая с реальной аудиторией, по сути дела варишься в той же самой психологии и не в одной: психология восприятия, психология общения, психология творчества, наверно, и каких-то других еще психологий...

Важнее понять и дать конкретные инструменты того, как работать с проблемой. Причем, отталкиваясь от реалий жизни в процессе работы над задачей в команде людей с разными характерами, многое можно увидеть и своими глазами, если смотреть внимательно. Консультант по решению проблем должен развивать в себе ряд дополнительных качеств, которые не всегда нужны решателю, работающему только со своими задачами.

Психология, безусловно, важна с моей точки зрения, но не стоит возводить ее в ранг главы угла.

Продвигаться с начальной небольшой суммой знаний можно бесконечно далеко. Мы все это делали в раннем возрасте, ползая по квартире наших родителей, потом по детскому саду, в школе, институте...

Важно лишь уметь воспринимать обратную связь и оперативно корректировать развитие, опираясь на механизмы сужения поля поиска решения.

Картотеки дело полезное в тех случаях, когда время сбора картотеки и статистики существенно меньше, чем время самого процесса. Но в быстро меняющемся мире, картотеки превращаются из океанского лайнера в хлипкое суденышко. Безусловно они важны и играют очень полезную роль. Но в условиях быстро меняющегося мира мы должны уметь предвидеть будущее на много шагов вперед, а не накапливать информацию, становящуюся устаревшей еще до того, как мы ее успеем подшить в папочку нашей картотеки (я как всегда утрирую, ибо это очень способствует разрешению проблем).

Собрать стоящую картотеку в психологии весьма проблематично, И качество информации в картотеке всегда будет желать лучшего. Да и каротчек может не хватить. Есть много вариантов разбиения на психологические типы личности. Все это очень полезно и может быть использовано кем-то. Важно не просто расклассифицировать личности по типам. Важно нечто еще, чтобы эффективно применять психологию в ТРИЗ.

По мере продвижения все станет на свои места. я думаю.

Фрагменты переписки из конференции [otsm-triz_rus]. Аксиомы

Невозможное как раз потому и запустелировано, что никем не принимается всерьез и на занятиях этому надо посвятить систему тренингов, на которые не всегда есть время. И все равно человек боится невозможного, чисто психологически. И невозможное, и поток проблем, и разрушение причинно-следственных связей необходимы для того, чтобы не искать решение, а строить его. Шаг за шагом, возводя фундамент, ставя крышу и занимаясь отделкой как внутренней, так и наружной... Образ решения появляется сначала как система точек, потом точки все более и более переплетаются в каркас будущего решения.

Очень часто ключевые точки возникают не связанными воедино сразу. Это уже потом возникают связки и конечное решение. А вначале надо уметь работать вне причинно-следственных связей, иногда, забывая о том, что такое существует, допускать невозможное, и после нескольких шагов переходя в позицию рефлексии о проделанном участке работы.

Я многократно наблюдал как люди, прошедшие большую часть пути к решению проблемы, боятся перешагнуть этот рубеж и все орудуют и орудуют инструментами ТРИЗ, не давая себе возможности перейти в позицию рефлексии и оценить все по полочкам. Именно в этот момент чаще всего и приходит в голову концепт решения. выстроенный на разрозненных точках, казалось бы, не связанных друг с другом, а порой вообще смешных и нелепых идеях...

Именно поэтому пришлось ввести разделение по критерию оценки для конечного решения и промежуточного. Промежуточные решения как раз и проявляются как результат нарушения причинно следственных связей, допуска хоть на секунду чего-то невозможного. Все это – промежуточные решения, подобные опорам моста, на которые еще не положили горизонтальную часть моста... Просто торчат тут и там некие столбики или башни и ждут своего часа, когда в процессе рефлексии они сольются в единую конструкцию моста от исходной ситуации к решению. Только моста, не совсем обычного по форме. Нелинейного многомерного моста...

Невозможное необходимо еще и для того, чтобы корректно работать с противоречиями. Ибо именно противоречие является лучшим индикатором того места в проблеме, где возникла психологическая инерция. Противоречие показывает четкую точку, на которой надо концентрироваться, чтобы преодолеть барьер, Оно показывает нам ту часть нашей картины мира которая должна быть подкорректирована для того, чтобы решить проблему.

В своей работе я рассматриваю психологическую инерцию как неэффективный механизм поиска в базе данных, где на поиск уже имеющейся информации приходится тратить время порой большее, чем на генерацию информации из доступных источников. Информация есть в базе данных. Но вот найти ее весьма проблематично в силу разных обстоятельств, например, просто потому что она находится в форме не той, в которой мы получили описание решения. Или для того чтобы отказаться от стереотипов нам сначала надо перебрать их все один за одним, а потом, уже плюнув на все, ринуться в неизвестное и непонятное плавание в поисках нового континента – решения, то бишь...

Нарушая причинно следственные отношения и допуская невозможное, мы начинаем рисовать нелинейный образ решения, формирующийся в многомерном динамичном параметрическом

Фрагменты переписки из конференции [otsm-triz_rus]. Аксиомы

пространстве. Постепенно образ становится все четче. И в конце концов, сливается из отдельных пунктиров и точек в объемную многомерную скульптуру.

Несколько личностей нужны в процессе рефлексии для того, чтобы осмотреть получающуюся скульптуру решения со всех сторон и увидеть комплексное конечное решение.