

В каждом деле нужна тренировка...

И. Кондраков



Просматривая статьи соратников обнаружил с какой твердой убежденностью бездумно повторяются как истина в последней инстанции некоторые идеи, высказанные маститыми авторами по тому или иному поводу в шуточной или полумошутливой форме. Особенно это касается таких вопросов, как творчество, мышление, развитие творческого воображения, способностей и т.п. нашего мозга., которые, якобы, не нуждаются в тренировке.

Как известно, **мышлѐние** — это познавательная деятельность человека, в процессе которой с помощью **воображения** – вида мышления на основе имеющихся у нас знаний, строится образ или наглядная модель результатов творческой деятельности. **ВООБРАЖЕНИЕ** – это и способность вырабатывать новые **идеальные образы** на основе имеющегося в сознании знаний и информации, особенно в тех случаях, когда информация не требуется (чистая **фантазия** - (греч. φαντασία — «воображение») или её недостаточно.

При этом они (образы) формируются на основе реальных знаний, то есть теоретически их можно воплотить в жизнь. А вот с помощью фантазии мы можем решить проблему как угодно. Ограничений нет. Попросите слушателей придумать фантастическое животное. И все начнут видоизменять какое-то исходное животное, т.е. весь организм (или систему). Но животное может быть и на микроуровне, изменения могут происходить на уровне клетки, т.е. менять организм можно на клеточном уровне. Можно подняться на макроуровень – в надсистему, в которую входит данный организм. Здесь могут быть интересные и неожиданные находки, которые могут подсказать нестандартные подходы к решению проблемы, над которой работает автор.

У детей начинать развивать мышление лучше всего с фантазий.

Фантазия — это импровизация на свободную тему. Этим воображение отличается от фантазии, а сам характер творческого мышления формируется и в процессе обучения. Требуется не только овладеть теорией, но и создать нечто, неизвестное науке до данного момента.

Обладая развитыми творческими способностями, человек находит нестандартные решения, предлагает оригинальные идеи. Проявляя свои способности, он реализует их в той или иной деятельности. Важная сторона данного качества — наличие креативности, которая тоже нуждается в первоочередной активизации. Развитие творческого мышления крайне необходимо для творческого человека. Это достигается тренировкой мозгов с использованием специальных приёмов, упражнений.

Творчество развивает самостоятельность, умение применять свои знания для эффективной деятельности, приносящей удовлетворение. Нестандартное мышление, не только проявляется на деле, практике, но и формируется ею.

Наивно полагать, что тренировка нужна только для слабых мышц, а для слабых мозгов – не нужна, т.к. в них нет мышц, которые можно было бы

натренировать... Отсюда и обилие слабых решений, скудных идей, фантазии низкого уровня и т.п. На самом деле мозг «слаб» не потому, что у него нет мышц, они ему и не нужны, а оттого, что у большинства слабо и плохо организовано само мышление, оно, как показывает опыт работы с аудиториями из представителей с разным образовательным цензом, шаблонно, стереотипно, изобилует штампами. Это хорошо видно по статьям некоторых наших соратников.

У представителей науки с учеными степенями, как правило, все их знания разложены «по полочкам», к чему приучает характер их работы, поэтому они легко и быстро находят нужные знания, когда решают не сложную, с точки зрения изобретательства или науки, задачу, но «тормозят», когда задача нестандартная, содержит **ПРОТИВОРЕЧИЕ** и требует изменения представлений об исследуемом объекте. Школьники, при их еще гибком мышлении, достаточно быстро находят с помощью ТРИЗ пути решения такой задачи вплоть до получения идеи, но реализовать им её **СЛОЖНО** - не хватает знаний. Таким образом, школьник, при его еще не заостренном мышлении и воображении легче решает сложную задачу, т.к. у него еще не наработаны штампы, нет психологической инерции, а у ученого есть знания, но слишком сильна психологическая инерция, заостренное воображение и ему сложнее решать сложную задачу. Как известно, среди взрослых людей всего 2 % мыслящих нестандартно. Несмотря на то, что все здоровые дети имеют все посылы к отличному воображению при неиспорченной еще детской фантазии, их уже с детских лет взрослые начинают ограничивать в фантазии, воображении, а значит и в стремлении творчески познать наш мир. Отсюда у детей пропадает интерес к учебе, они перестают трудиться над собой, поэтому перед ними быстро закрывается эволюционная дверь и их сущность не успевает наработать тонкие тела ментального уровня, а сами повзрослевшие дети пополняют «армию» тех 2 %

знающих людей, которые не научились мыслить нестандартно и на все у них имеются свои шаблоны и штампы.



А дело в том, что ни нынешних ученых, ни будущих никто правильно мыслить в той или иной ситуации практически не учит, ни в вузе, ни в школе, разве что отдельными педагогами новаторами, которые учат детей видеть исследуемый мир системно, подходить к решению проблемы также системно, использовать приемы по преобразованию объекта, который нужно усовершенствовать, изменить, наделить новыми функциями и т.д. Для этого нужно преобразовать прежде всего представления о самом объекте, используя соответствующие приёмы устранения технических и физических противоречий, приёмы фантазирования, помня, что человеческое мышление очень консервативно, быстро привыкает к шаблонам, штампам. Однажды созданный образ предмета сохраняется в памяти до тех пор, пока он удовлетворяет всем требованиям, с которыми сталкивается решатель проблемы. Да и эти обученные дети, попав в обычную среду, очень быстро

деградируют без тренировки своих мозгов, своего мышления, без развития своей фантазии, хотя все дети потенциально талантливы. Развитие фантазии – это очень серьезная и напряженная работа. С появлением отечественной Теории Решения Изобретательских задач (ТРИЗ) появилась возможность развивать свои мозги, свою фантазию, чтобы решать и нестандартные задачи.

Было время, когда решение творческих задач было уделом немногих и на уровне искусства, теперь решением изобретательских задач может заниматься любой грамотный инженер, владеющий знаниями законов развития систем, инструментами и приемами их преобразования. Аналогично и с наукой, искусством, литературой и т.д.

Любое движение к **успеху** или **неуспеху** в творчестве предполагает определенную последовательность в действиях, т.е. **технологию решения творческих задач**. Известно много случаев из истории науки и техники, когда решение приходило в сознание творца практически мгновенно и почти в «готовом» виде, хотя перед этим он потратил массу времени на решение задачи. Вспомните хотя бы творчество Н. Тесла, Д.И. Менделеева, Гриневича Г.С. при расшифровке Фестского диска, В.Чудинова и др. Психологи — это состояние называют осенением, озарением, работой интуиции, инсайтом и т.п. Хотя перед этим творческий человек потратил массу времени на сбор информации, на решение данной задачи, на знакомство с опытом других при решении конкретной задачи. Почему из множества решающих одну и ту же задачу, как правило, к решению приходят единицы?

Дело в том, что результат решения зависит от той технологии, которую использует решатель задачи. В настоящее время существуют **два подхода** или **две технологии творчества**.

- **Бери и пробуй!** Это технология **метода проб и ошибок или научного тыка**. Здесь возможны также два подхода: **интенсивный** путь - увеличение количества проб в единицу времени; **экстенсивный** - увеличение количества

и качества проб за счет использования ряда приемов развития воображения, усиливающих «прыгучесть» мысли. Но опыт показывает, что такой подход не позволяет решать сложные задачи, требующие до 1000000 проб.

- *Создание технологии, основанной на изучении законов развития систем*, которые являются объектами творческих задач¹, например, законы развития технических, научных, социальных, художественных систем и т.д. Иначе говоря, создание технологий творчества, которые не зависят от конкретного человека, а отражают объективный характер развития человеком совершенствуемых систем в соответствии с законами развития систем. Но, чтобы эффективно пользоваться этими законами, человек должен постоянно развивать «прыгучесть» своей мысли для преодоления познавательно-психологического барьера. А это невозможно без развития воображения, которое является качественным состоянием мозга. Тогда, чтобы эффективно развивать воображение, нужно знать, что это такое.

Следовательно, возможен еще и *третий путь: изучение законов и природы человеческого мышления, природы творчества как качества человеческого разума и использования их для планомерного развития представлений об исследуемых системах, с использованием знания законов природы, законов синтеза самих объектов и их развития.*

Вспомним некоторые нюансы концепции Н. Левашова. Нам известно, что более высокий уровень активности вторых и третьих материальных тел нейронов требует более активного протекания процесса расщепления молекул на первичные формы материй на физическом уровне. Если это условие не выполняется, происходит истощение вторых и третьих тел нейронов, и они становятся не в состоянии выполнять свои функции, например, синтезировать в своем мозгу за счет **воображения** то, чего ещё **нет на физическом уровне**.

Но даже при решении стандартных задач люди с таким неразвитым

воображением не могут вырваться за пределы общепринятого представления. Попробуйте предложить нарисовать, например, кусок трубы. Подавляющее большинство изобразит нечто в виде цилиндра.

Не случайно на эту ситуацию обратил профессор Стэнфордского университета Артур Джон Арнольд, который предлагал своим студентам решать изобретательские задачи в условиях воображаемой планеты Арктур – IV, отличающаяся отличается особыми условиями, для которых и должны были студенты решать задачи, связанные с разработкой техники, условий жизни и т.д. Нужно было преодолеть психологическую инерцию, психологический барьер, чтобы, например, придумать жилье для планеты Арктур. И даже этот слабый метод давал свои положительные результаты. В СССР в институте изобретательства был разработан курс развития творческого воображения (РТВ), который позволял на этапе решения задачи разрушить прежний образ совершенствуемого предмета, устранив таким образом психологический барьер, не позволяющий прийти к решению.



Истощение вторых и третьих тел нейронов приводит к уменьшению их собственных уровней мерности и, как следствие, уменьшается степень их влияния на окружающее микропространство.

А теперь рассмотрим эту проблему с позиций концепции академика Н.В. Левашова. Из неё мы знаем, что человек в своем внеутробном развитии проходит четыре эволюционные стадии ([Россия в кривых зеркалах](#)), см. рис. 1).

1. Стадию **ЖИВОТНОГО до 6-9 лет**. В этот период происходит накопление бытовой информации и познание мира на уровне быта.

Мозг родившегося ребенка до 8-9 лет от роду ([«Сущность и Разум»](#). 1, гл. 6; и [2 Т](#), гл. 7) должен впитать в себя некоторый минимально-критический объём информации для формирования нейронных цепочек мозга, чтобы не остаться на уровне разумного животного.

2. Стадию **РАЗУМНОГО ЖИВОТНОГО до 16-18 лет. Накопление знаний. Развитие мышления и воображения.**

Исследования психологов показывают, что интеллект, воображение



активно развивается до 15 лет (кривая Рибо), а затем, если мозг *не тренировать*, то он быстро привыкает к шаблонному мышлению и фактически *деградирует*. В концепции Н. Левашова описаны стадии развития человека (см. [урок № 9](#)), рис. 1.

В лучшем случае воображение остается на прежнем уровне. Но при регулярной тренировке, **развитии творческого воображения, «прыгучесть» мысли растет и человек до самой старости остается с ясным и гибким умом** (см. рис. 2.).

В поисках решения задачи мысль человека движется в определенном направлении (α) (рис. 2) от единичных факторов **Е** к выявлению того особенного **О**, что присуще этим фактам. Далее нужно установить всеобщность **В**, т.е. в виде формулировки теории, постулата, закона... При



этом переход от **Е** к **О** не сложен, а вот переход от **О** к **В** затруднен из-за наличия познавательно-психологического барьера **I**, для преодоления которого нужен какой-то трамплин. Чаще всего таким трамплином может выступить какая-то ассоциация, появляющаяся при пересечении линии мысли (**α**) с другой линией мыслей (**β**), например, подсказанной чтением научно-фантастической литературы. Кстати, многие маститые ученые отмечали высокую роль научно-фантастической литературы в их творчестве.

3. Стадию СОБСТВЕННО ЧЕЛОВЕКА 18-33 лет. Развитие воображения специальными упражнениями. Закрытие «эволюционной двери».

4. Стадию ВЫСОКОРАЗВИТОГО ЧЕЛОВЕКА. За счет тренировки и развития воображения.

5. Поддерживание воображения на уровне развития мышления для сохранения своей творческой формы.

6. Деградация воображения человека, как разумного существа.

Что при этом происходит? «При достижении критической численности активных нейронов мозга под воздействием информации из внешнего мира, образуется огромное количество цепочек, которые, ко всему прочему, создают множество **зон смыкания** между собой. И, как следствие этих смыканий, появляются **замкнутые системы**, в которых первичные материи начинают двигаться по замкнутой траектории». И чем больше таких замкнутых систем, тем больше возможностей у человека. Их наличие и увеличивает «прыгучесть» мысли, которые позволяют решающему задачу получать невероятные сочетания, на которые накладывает запрет обычное шаблонное мышление.

Это ещё раз подтверждает мысль о том, что нужно знать закономерности формирования и развития сущности человека, творческие приёмы, методы, теорию решения творческих задач, законы развития систем, при этом

регулярно развивать своё воображение, системное мышление и регулярно тренировать свой ум решением задач повышенной сложности.

9.12.20 г.

И. Кондраков

Библиографический список:

1. Левашов Н.В. «Сущность и Разум». 1, гл. 6; и 2 т, гл. 7.
2. Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука. / Г.С. Альтшуллер. – М.: "Сов. Радио", 1979. - 184 с.
3. Кедров Б.М. О теории научного открытия. В сб. «Н. М., «Наука», 1969, «Научное творчество». с. 78-82.
4. Кондраков И.М. Как развивается наука и делаются открытия.
5. Кондраков И.М. Учебное пособие. Учимся познавать мир. Минеральные Воды - Санкт-Петербург: РНТО, 2015. – 268 с.