

Задача «Учись мыслить творчески»

Ю.В. Косолапова

Автор: Косолапова Юлия Викторовна, методист Центра инновационных проектов и программ Приморского краевого ИППКРО.

Предмет: Повышение квалификации.

Тема: Креативность и творчество.

Уровень: Общий.

Текст задачи. Важнейшими качествами современной личности называют сегодня инициативность, способность творчески мыслить, способность находить нестандартные решения. 10–11 июля 2010 года в Екатеринбурге состоялась международная научно-практическая конференция «Философия творчества, дискурс креативности и современные креативные практики» (демонстрируется видеофрагмент о конференции <http://www.youtube.com/watch?v=KyVaeHely9o>). Учёные считают, что за креативным подходом — будущее современной науки и образования. Сравните понятия «креативность» и «творчество». Можно ли называть эти понятия синонимами? В чём специфика этих понятий?

а) Выделите ключевые слова для информационного поиска.

б) Найдите и соберите необходимую информацию.

в) Обсудите и проанализируйте собранную информацию.

г) Сделайте выводы.

д) Сравните ваши выводы с культурным образцом.

Возможные информационные источники

Книги:

Меерович М.И., Шрагина Л.И. Технология творческого мышления. М.: Альпина Бизнес Букс, 2008.

Герберт В. Франке. Последний программист // Наука и жизнь. 1990. № 7.

Web-сайты:

http://www.psichology.vuzlib.net/book_o717_page_1.html — Русский гуманитарный интернет-университет. Библиотека учебной и научной литературы. Вагин Ю. Креативные и примитивные. Основы онтогенетической персонологии и психопатологии. Гл. 7. Психология креативной личности. Пермь, 2002.

<http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/19ecca5220b6984fc325757600462132> — Гендина Н.И. Информационная культура, творчество и креативность выпускника высшей школы в контексте проблем развития человеческого капитала информационного общества (ч. 1).

<http://paidagogos.com/?p=485#more-485>

<http://www.remox.ru/index.html>

<http://ru.wikipedia.org/wiki/Творчество>

<http://www.sergilch.narod.ru/index.html>

РЕСУРСЫ

<http://tululu.ru/b33362/>
<http://www.sunhome.ru/philosophy/12352/p1>
<http://www.cecsi.ru/coach/creativity.html>
http://www.brandmedia.ru/design_002.shtml

Культурный образец

Боно Э де. Серьёзное творческое мышление // Пер. с англ. Д.Я. Онацкая. Минск: ООО «Попурри», 2005.

Часть 1. Потребность в творческом мышлении

ПОНИМАНИЕ ПРИРОДЫ И ЛОГИКИ ТВОРЧЕСТВА

Творчество — сложный и запутанный предмет. Границы его размыты и простираются от изобретения нового колпачка для зубной пасты до Пятой симфонии Бетховена. Путаница начинается уже с трактовки самих слов «творческий» и «творчество».

На простейшем уровне «творчество» означает создание чего-то не существовавшего раньше. В этом смысле приготовление обеда — пример творчества. Затем мы оцениваем итог нашего труда, поэтому «новая» вещь должна иметь для нас ценность. С этого момента можно говорить о художественном творчестве, потому что творение художника — это нечто новое и ценное.

Одновременно мы уточняем, что продукт творчества не должен быть ни «очевидным», ни «лёгким». Он должен обладать какой-то уникальностью, редким достоинством, достижимым только исключительными усилиями.

Когда мы начинаем вводить концепцию «неожиданности» и «изменения», получаем ещё одну точку зрения на творчество. Есть художники, относящиеся к разряду «плодовитых стилистов». У таких мастеров выработался свой стиль восприятия и выражения. И то, и другое может иметь высокую ценность. Они работают внутри своего стиля. Поскольку ни одно произведение не повторяет предыдущее, каждое из них обладает новизной и ценностью. Поэтому мы справедливо называем этого художника творческой личностью. Но элемент изменения отсутствует.

Мне кажется, что исходное слово «творчество» описывает широкий диапазон различных навыков. В этой книге я не собираюсь касаться художественного творчества. Мне не раз приходилось слышать от писателей, композиторов, поэтов и рок-музыкантов о том, что они иногда используют мой метод нестандартного мышления. Это всегда приятно слышать, но моя цель состоит не в том, чтобы повышать творческий потенциал узкого круга людей искусства. Мой предмет — творческие навыки, необходимые для смены концепций и восприятия.

Можно относиться к творчеству как к тайне. На наших глазах рождается изумительная идея, и мы не можем понять, как это происходит. Можно изучать и анализировать поведение творческих людей, но это ненадолго приблизит нас к разгадке, потому что часто такие люди сами не сознают, как работает их «механизм творчества».

Я предпочитаю обратиться непосредственно к поведению самоорганизующихся информационных систем. Характерная особенность таких

систем — их способность образовывать и использовать шаблоны — устойчивые модели способа восприятия и реакций. Анализируя действительное и возможное поведение таких систем, можно получить очень ясное представление о природе творчества. Покров таинственности исчезает, и мы шаг за шагом наблюдаем, как совершается этот процесс. Теперь можно придумать приёмы, которые позволят ещё больше повысить эффективность идей. В каком-то смысле мы получаем возможность взглянуть на «логику» творчества. Это — логика шаблонных систем, как мы увидим позже. В ней нет никакой таинственности, и, чтобы её понять, не нужно ничего принимать на веру. Секрет творчества не хранится в чёрном ящике с надписью «Это происходит здесь». Сущность творчества (или, более точно, нестандартного мышления) доступна пониманию каждого.

Много лет назад я выступал перед аудиторией, состоящей из 1200 научных работников компании «ЗМ» в Миннеаполисе. Думаю, там был почти весь их исследовательский отдел. Примерно восемь лет спустя начальник этого отдела рассказал моему другу, что моя речь повлияла на их исследования больше, чем что-либо, чем они занимались до сих пор. Аудитория состояла из «технарей» — инженеров-электронщиков, физиков, химиков и т.д. В большинстве своём такие люди склонны верить в то, что творчество хорошо для рекламщиков, создателей упаковки, дизайнеров, специалистов в области маркетинга, но оно вовсе не обязательно там, где всем управляют строгие числа и законы физики. Но, как только они смогли увидеть «логику» творчества как спо-

соб поведения шаблонных систем, их отношение немедленно изменилось.

Это очень важный момент, потому что множество людей признают ценность новых нестандартных идей, но оказываются неготовыми принять необходимость творчества, если эта необходимость остаётся на уровне лозунга. Но стоит им увидеть действительную логическую необходимость в творчестве, объяснённую с помощью логики, — отношение радикально меняется.

Понимание логики творчества само по себе не сделает вас творческой личностью. Но оно способно убедить в необходимости творчества и позволяет понять принцип действия определённых приёмов нестандартного мышления и то, почему на первый взгляд алогичные приёмы на самом деле абсолютно логичны в рамках логики шаблонных систем. И, наконец, понимание логики творчества мотивирует личность к действиям в этом направлении.

Некоторые люди утверждают, что их не интересует логика творчества, и стремятся поскорее освоить практические приёмы. Это ошибка, потому что метод нельзя использовать достаточно эффективно, если вы не знаете, какой принцип лежит в его основе. Те учителя, которые трактуют приёмы творчества как набор инструментов на все случаи жизни, не должны удивляться, если их студенты станут воспринимать эти приёмы как хитрый фокус, и ничего больше...

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В ТВОРЧЕСТВЕ

Самое замечательное свойство человеческого разума — юмор.

РЕСУРСЫ

Я говорил это множество раз и повторяю снова, без малейшей иронии. Юмор гораздо лучше, чем другие психические реакции и проявления умственной деятельности: он проявляет природу связанных с восприятием информационных (самоорганизующихся) систем.

Юмор не только выявляет природу таких систем, но и показывает, как один способ восприятия может внезапно видоизмениться в другой. Это и есть сущность творчества.

То пренебрежение, которое всегда выказывали по отношению к юмору традиционные философия, психология, информатика и математика, лишней раз подтверждает, что эти науки занимались исключительно пассивными, управляемыми извне информационными системами. Лишь совсем недавно математики заинтере-

ресовались нелинейными и нестабильными системами (хаос, теория катастроф и т.д.).

Прежде всего, проведём чёткое различие между двумя очень обширными типами информационных систем — пассивными и активными. В пассивных системах информация и записывающая поверхность инертны или пассивны. Вся деятельность исходит от внешнего источника, который доставляет информацию и распределяет её. В активных системах как информация, так и воспринимающая поверхность активны, и информация организует себя сама, без помощи извне. Вот почему такие системы называются «самоорганизующимися».

Представьте себе стол, на котором лежат небольшие шарики (например, от подшипника). Вас попросили расположить шарики ровными рядами, и вы исполнили задачу. В данном случае вы являетесь внешним организатором. Рисунки 1 и 2 показывают состояние системы до и после вашей организующей деятельности.

Теперь представьте, что вместо гладкого стола мы имеем поверхность с двумя желобами, как показано на рисунке 3. Теперь, если просто высыпать шарики на эту поверхность, они *сами расположатся* двумя ровными рядами на дне желобов.

В этом случае вы не были внешним организатором. В этом не было необходимости, потому что мы имеем дело с самоорганизующейся системой.

Конечно, вы можете возразить, что на самом деле организатором системы является тот, кто сделал желоба на поверхности. Это совершенно справедливо. Но допустим, что

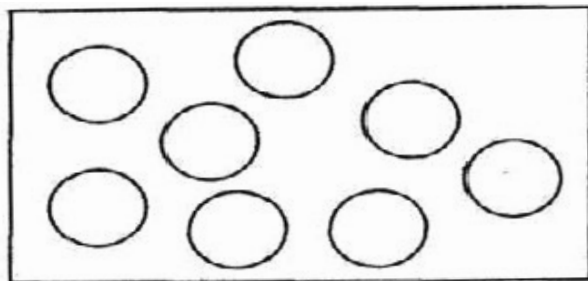


Рис. 1

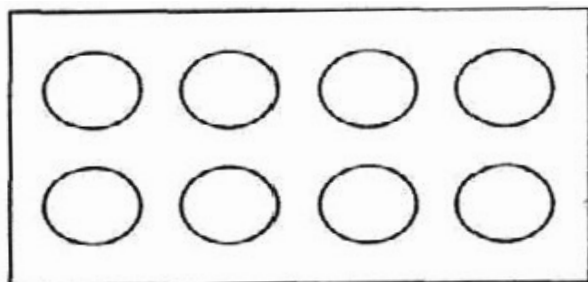


Рис. 2

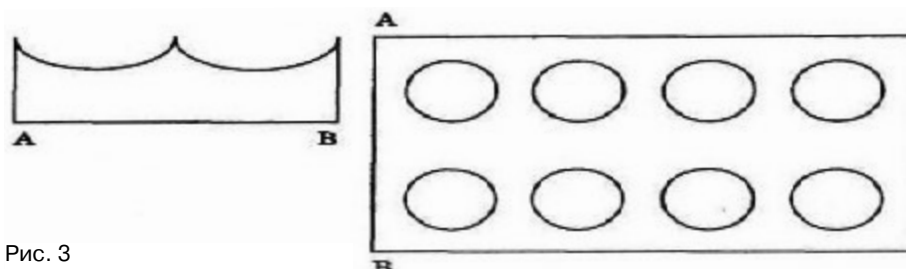


Рис. 3

желоба возникли в результате ударов о поверхность предыдущих шариков. Теперь мы на самом деле имеем дело с самоорганизующейся системой.

Примеры таких систем можно найти на каждом шагу. Дождевая вода собирается в ручьи, ручьи образуют реки, которые, в свою очередь, формируют ландшафт. Как только вода проторила себе дорогу, следующие дожди будут стекать в те же ручьи и реки. Таким образом, дождь, взаимодействуя с ландшафтом, формирует каналы, которые затем определяют, куда будут стекать все последующие дожди.

Давным-давно, в 1969 году, я сопоставил две простейшие модели, сделанные из полотенца. В первом случае на полотенце выливали ложку чернил. В данном случае полотенце представляло собой пассивную систему. В том же месте, где мы разлили чернила, появлялось чернильное пятно. Во втором случае полотенце покрывали тонким слоем желатина и выливали на желатин разогретые чернила. Вскоре чернила растапливали желатин и растекались по полотенцу, образуя сеть каналов точно так, как дождь формирует сеть ручьев и рек. Желатин превратил систему в самоорганизующуюся.

В книгах «Механизм мышления» и «Я прав — ты не прав» я детально

описал, каким образом поступающая в мозг информация образует временно стабильные состояния, которые складываются затем в привычные последовательности. В этом положении нет ничего магического или таинственного. Это обычный способ функционирования нервной системы (neural network — специфические связи между нервными клетками) мозга. Идея, впервые выдвинутая в 1969 году, была затем подхвачена такими учёными, как Джон Хопфилд из Калифорнийского технологического института, который обратился к этой теме в 1979 году. Профессор Гелл Манн, получивший Нобелевскую премию за открытие кварка, как-то сказал мне, что в книге «Механизм мышления» я описал определённые типы систем за восемь лет до того, как это сделали математики.

Те, кто хотел бы более подробно узнать, как просто нейронные сети позволяют информации самоорганизовываться в шаблоны, должны прочитать две упомянутые книги, а также другие работы в этой области.

Мы же, не вдаваясь в детали, просто рассмотрим систему, в которой поступающая информация образует последовательность. Со временем эта последовательность становится предпочтительным каналом — шаблоном. Нейрохимии и нейрофизи-

РЕСУРСЫ

зиологи спорят, какие именно ферменты вовлечены в этот процесс, но для нас важна общая картина.

Образование шаблонов очень полезно, потому что позволяет нам «распознавать» явления. Как только шаблон оказывается задетым, мы следуем по этому пути и оцениваем событие с позиций нашего предыдущего опыта. Простой шаблон изображён на рисунке 4.

Трудность заключается в том, что, для того чтобы распознать и обработать все возможные ситуации, потребовалось бы огромное количество простых шаблонов. Поэтому любая новая ситуация, которая не подходит полностью ни под один шаблон, должна предварительно подвергнуться анализу. Мозг справляется с этой проблемой очень просто. Как и реки, шаблоны имеют большую область «водосбора». Это означает, что любое новое явление внутри области водосбора нестабильно и будет «притягиваться» установившимися шаб-

лонами. Это следует непосредственно из того, как просто и быстро мы меняем поведение в зависимости от ситуации. То, что компьютер делает с таким трудом (распознавание шаблонов), мозг осуществляет мгновенно и автоматически. Область «водосбора» изображена на рисунке 5 в виде воронки.

Я хочу подчеркнуть, что образование и использование шаблонов — замечательное и чрезвычайно важное свойство мозга. Без него жизнь была бы невозможна. Восприятие — это процесс образования и использования этих шаблонов. Таким образом, всякий раз, глядя на мир, мы готовы увидеть его в определениях существующих, привычных шаблонов (рис. 6). Вот почему восприятие так важно для нас и так полезно. При таком положении вещей мы редко оказываемся в проигрыше. Мы можем распознать большинство ситуаций. Но именно по этой причине анализ информации не способен породить

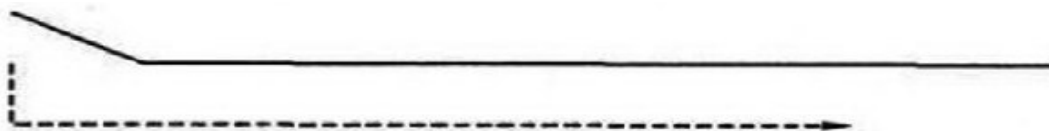


Рис. 4

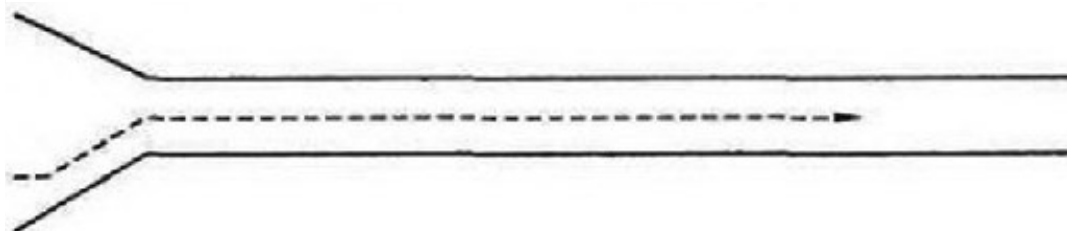


Рис. 5

новую идею. Мозг может увидеть только то, что он готов увидеть (существующие шаблоны). Поэтому, анализируя данные, мы можем только предлагать уже имеющиеся у нас идеи. Это важный момент, к которому мы вернёмся позже.

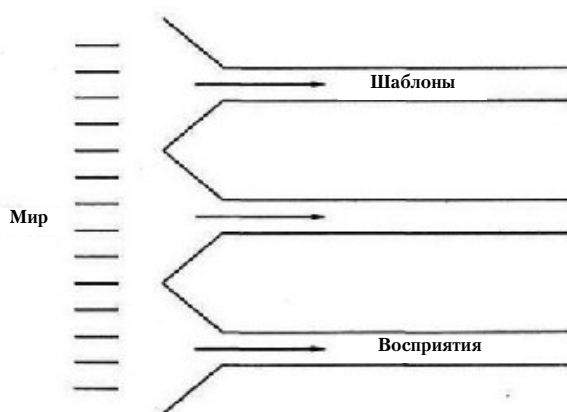


Рис. 6

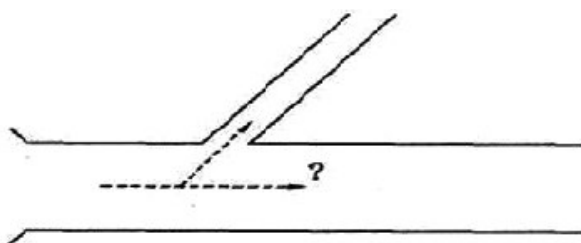


Рис. 7

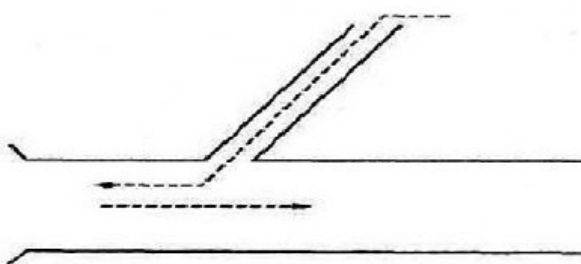


Рис. 8

Но что получается, если по ходу шаблона встречается ответвление (рис. 7)? Должны ли мы останавливаться и проверять каждый боковой ход? Если бы это было так, жизнь оказалась бы замедленной. На практике такой ситуации никогда не возникает. Главный путь подавляет все прочие, которые на какое-то мгновение исчезают. Поэтому информация быстро и уверенно передаётся по главному каналу.

Если, тем не менее, мы попали в боковое ответвление с противоположного конца, то можем двигаться по нему до начальной точки. Этот процесс показан на рисунке 8.

Итак, мы подошли к понятию классической асимметрии шаблонов. Как показано на рисунке 9, путь от В до А — прямой и короткий, но путь от А до В может оказаться гораздо длиннее и запутаннее.

Именно явление асимметрии лежит в основе и юмора, и творчества.

Рассказывая шутку, мы движемся по главному пути. Внезапно мы перескакиваем в конец бокового ответвления и немедленно видим боковой ход, который могли бы избрать, если бы двигались не спеша.

— Если бы я была вашей женой, то подсыпала бы вам в кофе яду.

— Если бы я был вашим мужем, то этот кофе выпил бы.

(Этот диалог приписывается Уинстону Черчиллю и леди Эскуит.)

— Ударь меня! Ну пожалуйста! — просит мазохист.

— Ни за что, — ухмыляясь, отвечает садист.

— Ах, спасибо!

В обоих случаях мысль движется по одному пути и вдруг, после мгновенной паузы, срывается в обратном

РЕСУРСЫ

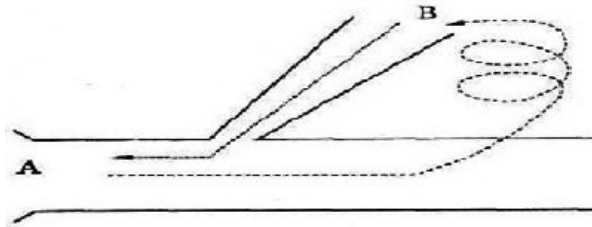


Рис. 9

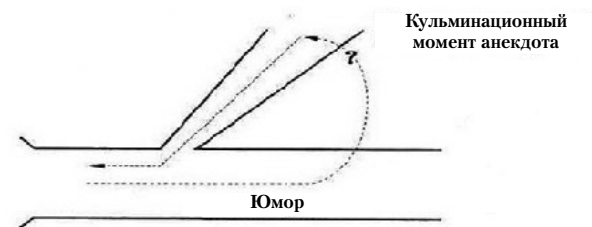


Рис. 10

направлении, но по другому пути, как показано на рисунке 10.

Возвращаясь на своё место в самолете, я ударился головой о крышку багажника, расположенного над головой. Когда я сел, сосед сказал мне:

— Я тоже ударился об этот багажник. Он расположен слишком низко.

— Напротив, — ответил я. — Всё дело в том, что он расположен слишком высоко.

Хотя в этом диалоге нет ничего забавного, здесь присутствует тот же

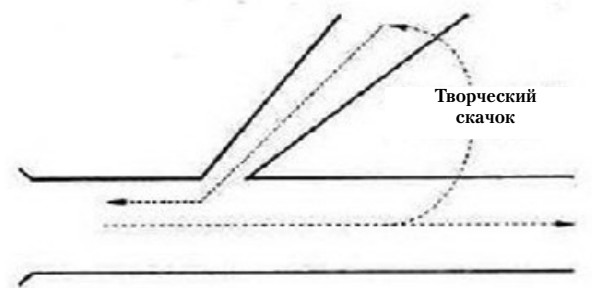


Рис. 11

внезапный переход — переключение восприятия, которое порой может оказаться весьма полезным. Если бы багажник был размещён действительно слишком низко, каждый сразу бы увидел, что он может удариться головой. Если бы багажник был размещён очень высоко — не имело бы значения, наклоняете вы голову или нет. Но если багажник размещён недостаточно высоко — так, что вы не вспомните о необходимости наклонить голову, — вы непременно набьёте «шишку».

МОДЕЛЬ ТВОРЧЕСТВА

Та же модель асимметричных шаблонов объясняет и возникновение творческих идей. Временная последовательность опыта образует привычный способ восприятия. Мы привыкаем видеть вещи в определённом свете и ожидаем, что события станут происходить так-то и так-то. Если каким-то образом нам удаётся сойти с главного пути и проникнуть «с чёрного хода» на боковое ответвление, мы сможем двигаться в обратном направлении и пережить «творческое озарение» или выудить новую идею, как показано на рисунке 11.

Но как «сорваться» с привычного пути, чтобы попасть в то место, где рождаются идеи? Именно для этого и служат приёмы провокационных идей. Они помогают нам уйти с главного пути и повышают наши шансы попасть в один из боковых ходов. Это «поперечное» движение составляет основу термина «нестандартное мышление», который означает, что мысль движется не вдоль привычных шаблонов, а наперерез им, пересекая боковые ответвления.

На примере той же модели можно понять, почему любая творческая

идея обязательно должна обладать внутренней логикой. Если бы, выпрыгнув из нашего шаблона в поисках новой идеи, мы оказались в точке С, не имеющей связи с шаблоном, то не смогли бы применить эту идею к существующей системе ценностей. Мы бы не смогли определить, на самом ли деле эта идея сумасшедшая или её просто невозможно распознать при существующем уровне (шаблоне) знаний. Поэтому мы в состоянии оценить только те идеи, которые имеют логическую обратную связь с основным шаблоном. Более того, отсюда следует, что все ценные творческие идеи должны обладать внутренней логикой. Проще говоря, слово «ценный» автоматически означает «внутренне логичный».

Итак, мозг — это замечательное устройство, позволяющее входящей информации самопроизвольно выстраивать шаблоны. Как только такие шаблоны, каждый со своей областью «водосбора», созданы, мы начинаем использовать их в процессе, называемом «восприятие». Шаблоны несимметричны. Эта асимметрия даёт начало как юмору, так и творчеству.

Так выглядит логическое обоснование творческой необходимости. Это логика самоорганизующихся шаблонных систем.

ИСТОЧНИКИ ТВОРЧЕСТВА

В этой главе мы обсудим некоторые традиционные и нетрадиционные источники творчества. Систематизация этих источников поможет нам лучше понять место нестандартного мышления в творчестве вообще и углубит наше понимание творческого мышления.

Нестандартное мышление

Систематические творческие методы нестандартного мышления можно использовать формально и целенаправленно для генерации новых идей и изменения восприятия. Этим методам и приёмам можно научиться и затем применять их по собственному желанию.

Инструменты исходят непосредственно из логики восприятия, то есть логики самоорганизующихся информационных систем, формирующих и использующих шаблоны.

При этом очень важно, что эти инструменты и методы можно освоить и применять целенаправленно. Таким образом можно развить навыки творческого мышления.

Практическая ценность и значение нестандартного мышления не исключает, конечно, остальных источников творчества.

НЕСТАНДАРТНОЕ МЫШЛЕНИЕ

Мой интерес к мышлению исходит из трёх источников. Впервые оно заинтересовало меня, когда я изучал в Оксфорде психологию. В курсе медицинских исследований я активно использовал компьютер для Фурье-анализа колебаний давления крови при расчёте прочности лёгочной артерии. Я заинтересовался теми мыслительными функциями, которых не может выполнить компьютер, — то есть функциями творчества и восприятия. Продолжая свои медицинские исследования в Гарварде, я изучал сложный способ регуляции кровяного давления и общее взаимодействие систем организма. Это пробудило во мне интерес к самоорганизующимся системам вообще.

РЕСУРСЫ

Три первоначальных интереса (мышление, восприятие, самоорганизующиеся системы) слились воедино, и я написал труд под названием «Другой вид мышления». «Другой» означало нелинейный, непоследовательный и нелогичный. Я пытался объяснить всё это в интервью для журнала «Лондон лайф». В процессе объяснения я говорил о том, что для того чтобы найти новый подход и новые варианты, необходимо «уйти в сторону». В тот же миг я понял, что нашёл нужное мне слово. Я вернулся домой и заменил название «Другой вид мышления» на «Латеральное мышление». (В русской литературе термин «латеральное мышление» (lateral — боковой, поперечный) традиционно переводится как «нестандартное мышление». — *Прим. перев.*)

Это было в 1967 году. Теперь термин «нестандартное мышление» занял официальное место в «Оксфордском английском словаре», который является эталоном английской лексики. В «Кратком оксфордском словаре» даётся такое определение — «поиск решения проблем неортодоксальным и как будто нелогичным методом». Ключевое слово в этом определении — «как будто». Ме-

тод нестандартного мышления может казаться алогичным с точки зрения нормальной логики, но он исходит из логики шаблонных систем, где, например, провокационная идея является необходимостью.

Проще всего описать нестандартное мышление так: «Нельзя выкопать яму в другом месте, копая одну и ту же яму глубже». Эта фраза усиливает необходимость поиска других подходов и других способов восприятия.

При «вертикальном мышлении» вы занимаете определённую позицию и затем начинаете надстраивать этот базис. Каждый следующий шаг зависит от того, где именно вы находитесь в данный момент. Каждое последующее движение определяется прямолинейной логикой. Таким образом, вы возводите здание концепции всё выше или «копаете яму глубже», как показано на рисунке 12.

Используя нестандартный метод мышления, вы двигаетесь «прыжками», пробуя различные точки зрения, различные концепции, различные отправные точки. Для того чтобы изменить привычное направление мышления, можно использовать различные способы, включая метод выдвижения провокационной идеи.

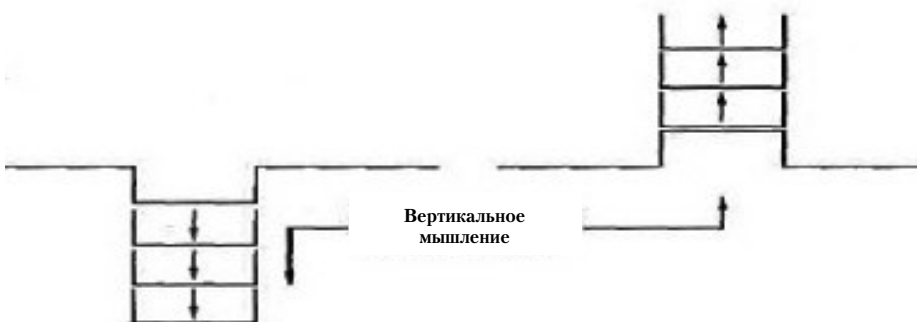


Рис. 12

Педагогические технологии №1 2012 г.

Бабушка сидит и вяжет. Трехлетняя Сюзан мешает ей, играя на полу с клубком ниток. Мать предлагает посадить малышку в манеж, чтобы та не мешала бабушке. Отец предлагает посадить в манеж бабушку, чтобы защитить её от Сюзан.

Точное описание принципа действия нестандартного мышления основано на понятии самоорганизующихся шаблонных систем — «движение в направлении, перпендикулярном шаблону в самоорганизующихся информационных системах». Этот «ход конём», уводящий в сторону от шаблона, показан на рисунке 13, повторяющем базовую схему асимметричных шаблонных систем. Вместо того чтобы следовать проложенным маршрутом, мы стремимся пересечь его.

Нестандартное мышление тесно связано с восприятием. Здесь мы стремимся рассмотреть как можно больше точек зрения. Ни одна из них не является ошибочной, и все они могут сосуществовать. Точки зрения возникли независимо друг от друга. В этом смысле нестандартное мышление так же связано с исследованием окружающего мира, как и восприятие. Вы обходите здание вокруг и осматриваете его с разных точек. Все точки зрения равноценны.

Нормальная логика стремится определить, что истинно, а что — нет,

и занимается настоящим. Нестандартное мышление, как и восприятие, рассматривает возможности и занимается будущим. Мы создаём всевозможные варианты будущего и время от времени получаем полезную картинку. Из-за отсутствия чётких границ между истиной и ложью такой тип обработки информации получил в компьютерном мире название «размытая логика».

Итак, термин «нестандартное мышление» может быть использован в двух значениях — специальном и широком.

Специальное: ряд систематических приёмов, используемых для изменения и генерации концепций и способов восприятия.

Широкое: исследование различных подходов и возможностей в отличие от прямолинейного движения по избранному пути.

Очевидно, что определения восприятия (мышления образами; мышления, связанного с восприятием) и нестандартного мышления в общем значении имеют много общего. В каком-то смысле нестандартное мышление — это образное мышление, в отличие от логики мышления аналитического.

НЕСТАНДАРТНОЕ МЫШЛЕНИЕ И ТВОРЧЕСТВО

Нестандартное мышление непосредственно связано с изменением концепций и восприятия. Во второй части этой книги я расскажу, как это происходит.

В каком-то смысле изменение восприятия и концепций составляет основу творчества, связанного с гене-

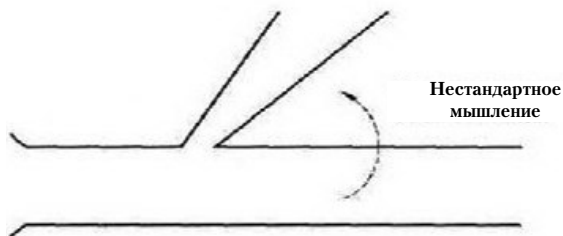


Рис. 13

РЕСУРСЫ

рацией новых идей. Часто оно сильно отличается от творчества, связанного с художественным выражением. Мне приходилось слышать от многих художников, что они с успехом применяют в своей работе методы нестандартного мышления, но я не рискну утверждать, что именно нестандартное мышление составляет основу художественного творчества.

Как я уже говорил, слово «творчество» имеет очень широкий спектр значений. Оно объединяет в себе значение «новизны», элемент «труда, приводящего к вещественному результату», и даже элемент «ценности». Под столь широкое определение подпадает несколько совершенно различных видов деятельности. Термин «нестандартное мышление», напротив, предельно точен. Нестандартное мышление относится к изменению концепций и восприятия. Оно основано на поведении самоорганизующихся информационных систем.

В более общем смысле нестандартное мышление связано также с исследованием различных способов восприятия и концепций, но специфичное значение этого слова относится к изменению восприятия и концепций. Когда мы подойдем к систематическим методам нестандартного мышления, то обнаружим, что некоторые его аспекты абсолютно соответствуют традиционной логике и вполне прямолинейны («конвергентны» по своей природе). Поэтому нестандартное мышление нельзя считать синонимом рассредоточенного («дивергентного») мышления. Рассредоточение внимания и оценка многих возможностей — это лишь одна, хотя и важная, сторона нестандартного мышления.

Отношения между нестандартным мышлением и творчеством изображены на рисунке 14. Как велика область пересечения — спорный вопрос.

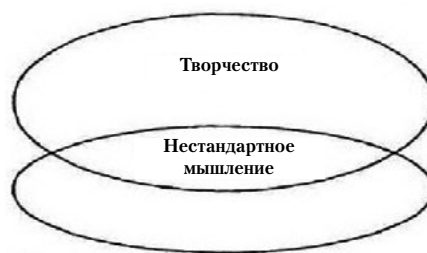


Рис. 14

ТЕРМИНОЛОГИЯ

Я использую термин «творческое мышление» наряду с термином «нестандартное мышление». Первое сочетание, как мне кажется, ближе и понятнее читателю. Термин «нестандартное мышление» я применяю в основном там, где речь идёт о специальных методах и инструментах, предназначенных для генерации новых идей. В математике существует общий термин «математика», но существуют также и специальные математические методы.

Методический комментарий

Процедура решения этой задачи позволяет осмыслить специфику феноменов креативности и творчества, осознать значимость креативного подхода в современном образовании.

Задачу можно включать в программы повышения квалификации педагогов, ориентированные на введение федеральных государственных образовательных стандартов второго поколения, а также в программы магистерской подготовки по профилю «Педагогика творчества».

Педагогические технологии № 1 2012 г.