Федеральное агентство по образованию

Государственное образовательное учреждение

Высшего профессионального образования

"Ижевский государственный технический университет"

Факультет "Экономика, право и гуманитарные науки"

**Контрольная работа**

По системному анализу

На тему: "Раскрыть содержание и технологию метода мозгового штурма"

2009

Содержание

Введение

1. А. Осборн - предложение метода

2. Анализ идей

3. Роль ведущего мозгового штурма

4. Условия применения метода мозгового штурма

5. Формулировка задачи

Заключение

Источники

# Введение

“Причина твоих трудностей в ограничениях, которые твой разум накладывает на воображение. Ты отрицаешь все с излишней легкостью и чересчур сурово судишь. Творческий ум должен отозвать стражу от своих ворот, чтобы идеи врывались в беспорядке, а уж потом можно исследовать и рассматривать их во всем многообразии” (Фридрих Шиллер)

Метод мозгового штурма появился в Соединенных Штатах Америки в конце 30-х годов. В это время совладелец крупной рекламной фирмы Алекс Ф. Осборн начал практиковать среди своих сотрудников новый подход к поиску идей. Метод окончательно оформился и стал известен широкому кругу специалистов с выходом книги А. Осборна "Управляемое воображение: принципы и процедуры творческого мышления" в 1953 году.

Структурно метод довольно прост. Он представляет собой двухэтапную процедуру решения задачи: на первом этапе выдвигаются идеи, а на втором они конкретизируются, развиваются.

# 1. А. Осборн - предложение метода

Осборн столкнулся с обыденной ситуацией, которую большинство из нас не воспринимает как проблему. Несмотря на очевидно высокий интеллектуальный потенциал работников его предприятия, многие обостренно стоящие задачи не решались в течение долгого времени. Поиском вариантов их решения занимался узкий круг специалистов высокого уровня. Остальные работали в режиме простых исполнителей. Привычным ответом на вопрос о причинах такого положения является указание на материальное стимулирование. Но только ли в нем причина? Ведь творческие способности есть у всех людей. Ответ был найден Осборном при детальном рассмотрении процедуры включения "новичка" в решение проблемы. Как правило, проблемы формулируются специалистами на профессиональном языке с привлечением специальных терминов, на базе глубокого знания происходящего, внутренне действующих эффектов. Досконально разобраться в такой проблеме, чтобы полноценно включиться в ее обсуждение, непросто. Поэтому часто идеи новичков повторяют ранее пройденные и уже отвергнутые варианты, внешне заманчивые, но обладающие внутренними слабостями. И еще идеи высказываются непрофессионалами без соблюдения профессиональной терминологии, часто в некорректной, нестрогой форме. Все это приводит к негативной реакции профессионалов, волне критики, направленной на форму высказывания. Нельзя сбрасывать со счетов и ревнивое отношение специалистов к посторонним. Суждения о некомпетентности очень быстро перерастают в умозаключения об отсутствии творческой жилки, о невозможности использовать данного человека для творческой работы. Итак, для того, чтобы идеи приняли специалисты, они должны быть выдвинуты оформленными "по всем правилам" - таково широко распространенное мнение. И требуется испытание идеи, ее надо обосновать, доказать истинность. Все это очень затрудняет привлечение новичков и неспециалистов к решению даже очень важных для предприятия вопросов. Важнейшим элементом метода, предложенного Осборном, является снятие этого ограничения. "Почему бы не разделить каждую проблему таким образом, чтобы одна часть опытных экспертов позаботилась об изыскании фактов о юридическом суждении, тогда как творческие консультанты сосредоточились бы только на выдвижении одной идеи за другой" - пишет А. Осборн.

В этом разделении процесса поиска идеи и в подборе людей для выполнения каждого этапа и состоит основа предложенного метода. Осборн указывает на появление нового подхода к решению проблем, подхода, который получил название "имадженерия". "Вы даете свободу полета своей фантазии, а затем "имадженерируете" ее на землю".

Широкую известность приобрела короткая последовательность действий, описанная в книге "Управляемое воображение" и составляющая суть метода мозгового штурма (brain-storming). Метод включает в себя два основных этапа:

этап выдвижения (генерации) идей.

этап анализа выдвинутых идей.

Работа в рамках этих этапов должна выполняться при соблюдении ряда основных правил.

Правила этапа генерации:

1. Запрет критики.

2. Запрет обоснований выдвигаемых идей.

3. Поощрение всех выдвигаемых идей, включая нереальные и фантастические.

Правило аналитического этапа:

Выявление рациональной основы в каждой анализируемой идее.

Рассмотрим оба этапа более детально

Генерация идей.

Для участия в этапе генерации целесообразно привлекать людей, отличающихся большой скоростью мыслительных операций, легкостью адаптации в новых ситуациях, гибкостью мышления, способностью переключать внимание с одного аспекта деятельности на другой, легкостью использования в решениях только что полученной информации.

При этом следует учитывать, что повышение скорости мыслительных операций, необходимое для участвующих в процессе генерации идей, может приводить к поверхностным высказываниям. В процессе работы это не должно вызывать напряжения у участников. Для генераторов также важно умение работать с уже известными фактами, постоянно меняя систему критериев их оценки, отказываясь от традиционных подходов.

Умение на время отойти от привычных установок, ограничений, позволяет расширить область возможностей, открытых для рассмотрения. Снятие давления опыта повышает чувствительность к очень слабым ассоциациям, на основе которых и ищутся новые идеи. Генератор должен быть оптимистом, настроенным на то, что лучшая идея ждет его впереди. Некоторые поверхностность, разбросанность, может быть не очень полезные в обыденной жизни, помогают таким людям во время штурма не останавливаться на достигнутом, а, выдвинув плодотворную идею, идти дальше.

Рассмотрим, что происходит в тот момент, когда специалистом осознается невозможность решить поставленную задачу с помощью стандартных средств. При этом возможны две ситуации:

а) Специалист действует в правильном направлении. Применяемые им средства в общем верны, но недостаточны. Для выхода на решение необходимо развивать их дальше, применить весь арсенал известных в данной области средств, может быть, сделать открытие.

б) Специалист применяет привычные ему средства, которые не дают требуемого эффекта, не зная о наличии иных, эффективных средств, знакомых специалистам другого профиля. Ситуации этого типа условно могут быть описаны фразой: задача решается "не туда".

мозговой штурм генерация анализ

Целью мозгового штурма и является поиск как можно более широкого спектра направлений решения задачи, поиск новых направлений решения.

Подобное частичное знание особенностей ситуации называется неполной ориентировкой. Именно неполная ориентировка и затрудняет применение логических средств. Решение проблем сегодня не может происходить без "эвристических прыжков", "разрывов в логике" и иных определений интуитивной, внелогической работы.

В общем виде процесс генерации складывается из двух важных составляющих:

Выдвижения идей, показывающих новые направления решения проблемы.

Выдвижения идей, развивающих уже имеющиеся направления.

Гармоничное чередование обеих составляющих позволяет генераторам работать эффективно. Внутреннее содержание происходящего процесса может быть представлено как выдвижение новой идеи, ломающей имеющееся представление об организации рассматриваемой системы, об ограничениях и возможностях; последующее "привыкание" к этой идее, сопровождающееся выдвижением ее применений, разносторонней реализацией заложенного в ней принципа. Важную роль в управлении этим процессом играет ведущий. (Именно он, контролируя происходящее на обобщенном уровне, может и должен регулировать соотношение между новыми и развивающимися идеями).

Идеи, выдвинутые на этапе генерации, оформляются в протоколе, после чего происходит их первичная расшифровка. Она состоит в расширенном описании высказываний участников, придании им правильной законченной формы. На этом этап генерации завершается.

Мозговой штурм представляет собой единство двух моментов - выдвижения идей и их развития. Однако на практике зачастую основной упор делается на первый этап. При этом происходят попытки подменить работу на этапе анализа качественной генерацией. Такой подход очень обедняет результаты. Использование процедур, заложенных на этапе анализа, является критически важным, позволяя действительно учесть весь потенциал, скрытый даже в некомпетентных высказываниях.

# 2. Анализ идей

Участники этапа анализа должны быть интеллектуалами, обладать логическим, упорядоченным мышлением, при этом логика сочетается у них с терпимостью к новым подходам. Важно, чтобы аналитики не относились ревниво к чужим идеям (особенно критично это требование, если одни и те же люди участвуют в процессе выдвижения идей и их анализе). Они должны обладать чувством повышенной ответственности за свое дело. Они, несомненно, должны быть оптимистами, но их оптимизм основывается на предположении, что лучшая идея - это та, которая рассматривается в данный момент.

Базовыми принципами работы для аналитика являются обобщение и конкретизация. Поэтому важнейшей чертой, по которой следует проводить отбор в эту группу, является наличие творческих способностей. По сути, название этапа затеняет тот факт, что, как и на этапе генерации, на этапе анализа происходит широкомасштабное выдвижение новых идей. Разница состоит в том, что на первом этапе более приемлемы генераторы интуитивного плана, легко ориентирующиеся в постоянно меняющихся схемах деятельности, в то время как на этапе анализа происходит осознанное выдвижение предложений, развивающих и конкретизирующих имеющиеся предложения. И еще одним важным качеством необходимо обладать аналитику - умением распределять свои силы на длительный срок. Ведь анализ - это повторяющийся круг логических операций, совершаемых над ранее выдвинутыми идеями. Кратко этот процесс состоит в обобщении идеи, выявлении обобщенного принципа, лежащего в ее основе, оценке его перспективности и наполнении принципа конкретным содержанием.

Обобщение идеи проводится для освобождения ее от внешних, отвлекающих, подчас эмоционально ярких моментов, заменой их на нейтральные конструкции. (Тренировка такого умения очень важна не только для аналитиков, но для руководителей, так как позволяет спокойно и конструктивно подходить к широкому кругу предложений и высказываний). Выявление рациональной основы, заложенной в идеях, позволяет сравнивать между собой не “оболочки”, а внутреннюю сущность предложений, объединять многие внешне различные идеи. В процессе работы аналитиков также часто происходит дополнение системы принципов, ранее выдвинутых генераторами.

Развитие метода чередующихся выдвижения и анализа идей привело к появлению довольно сложной последовательности действий. При этом важнейшей предпосылкой, на которую опирался Осборн, является представление о наличии у каждого человека двух важнейших аспектов работы мозга: творческого разума и аналитического мышления. Их чередование, по мнению Осборна, и составляет основу всех процессов творческой работы.

В книге “Управляемое воображение" приведена рекомендуемая Осборном последовательность действий при решении творческих задач:

"1. Продумайте все аспекты проблемы. Наиболее важные из них часто бывают так сложны, что для их выявления требуется работа воображения.

Отберите подпроблемы для "атаки". Обратитесь к списку всевозможных аспектов проблемы, тщательно проанализируйте их, выделите несколько целей.

Обдумайте, какие данные могут пригодиться. Мы сформулировали проблему, теперь нужна вполне определенная информация. Но вначале отдадим себя во власть творчества, чтобы придумать всевозможные виды данных, которые могут помочь лучше всего.

Отберите самые предпочтительные источники информации. Ответив на вопрос о видах необходимой информации, перейдем к принятию решения о том, какие из источников следует изучить в первую очередь.

Придумайте всевозможные идеи - "ключи" к проблеме. Эта часть процесса мышления безусловно требует свободы воображения, не сопровождаемой и не прерываемой критическим мышлением.

Отберите идеи, которые вероятнее всего ведут к решению. Этот процесс связан в основном с логическим мышлением. Акцент здесь делается на сравнительном анализе.

Придумайте всевозможные пути для проверки. Здесь мы опять нуждаемся в творческом мышлении. Часто удается обнаружить совершенно новые способы проверки.

Отберите наиболее основательные способы проверки. Принимая решение о том, как лучше проверять, будем строги и последовательны. Отберем те способы, которые кажутся наиболее убедительными.

Представьте себе все возможные области применения. Даже если наше окончательное решение подтверждено экспериментально, мы должны иметь представление о том, что может произойти в результате его использования в различных областях. Например, каждая военная стратегия окончательно формируется на основании представления о том, что может сделать неприятель. Дайте окончательный ответ".

Здесь ясно видно чередование творческих, синтезирующих этапов и этапов аналитических, рассудочных. Они последовательно применяются для работы с проблемами, информацией, идеями, критериями оценки и областями использования. Такое чередование расширений и сужений поискового поля присуще большинству развитых методов поиска.

В 50-х годах в США был период активного применения мозгового штурма. Простота метода, отсутствие ориентации на конкретную область деятельности, привели к широкому его распространению. Обычной практикой стала организация мозговых штурмов при возникновении какой-либо трудности. Специализированные группы, работавшие на предприятиях с применением метода, получили название "мозговых центров". Появились фирмы, получившие название "фабрик мыслей". Эти фирмы занимались решением проблем, поставленных заказчиком, и мозговой штурм являлся одним из наиболее широко применяемых ими инструментов.

Книга А. Осборна "Управляемое воображение" издавалась в США множество раз и является до настоящего времени одним из рекомендованных учебников по развитию творческих способностей для сотен американских колледжей и университетов. Без сомнения мозговой штурм оказал значительное влияние на развитие систем управления интеллектуальной деятельностью. Практическое освоение его механизмов (при их внешней простоте) требует определенных усилий. Особенно ответственна роль ведущего мозгового штурма - человека, организующего процесс работы по выдвижению и анализу идей.

# 3. Роль ведущего мозгового штурма

Роль ведущего при проведении мозгового штурма очень многозначна. А. Осборн предлагал выбирать ведущих среди лиц, обладающих высокой творческой активностью в сочетании с доброжелательностью по отношению к идеям, высказанным другими людьми. Кроме того, ведущий должен иметь авторитет среди тех, с кем он собирается работать. Добавим, что ведущий должен органично сочетать в себе все положительное, что требуется для работы как генератору, так и аналитику. Важнейшими его качествами являются скорость реакции, богатство ассоциативных связей, легкость генерирования идей в сочетании с хорошими аналитическими способностями, трезвым рассудком.

Ведущий должен уметь выполнять следующие процедуры: принимать решение о целесообразности применения мозгового штурма для решения конкретной задачи; производить отбор участников; обучать участников необходимым приемам работы; сформулировать проблему с учетом квалификации и личностных качеств участников этапа генерации идей; обеспечивать деятельность участников во время этапов генерации и анализа идей; проводить классификацию и оценку идей; проводить анализ итогов штурма, использовать их для саморазвития.

# 4. Условия применения метода мозгового штурма

Основная область применения мозгового штурма - поиск решений в недостаточно исследованной области, выявление новых направлений решения проблемы. Метод рекомендуется использовать также для поиска новых сфер применения уже существующего изделия, а также с целью выявления его недостатков. В целом же мозговой штурм может быть использован при решении самого широкого круга задач.

Организация мозгового штурма требует учета ряда особенностей. Работа может быть эффективной только в отдельном, изолированном помещении. Желательно обеспечить равенство всех участников, для чего они должны быть рассажены в режиме “круглого стола”. Несомненно, что стол может быть любым, важно только обеспечить психологическое равенство. Выдвигаемые идеи должны оперативно записываться любым доступным способом. Записанные идеи должны быть оперативно расшифрованы. Ведущий должен контролировать время работы. Обычное время процесса генерации колеблется от 15 до 30 минут.

# 5. Формулировка задачи

Формулировка решаемой проблемы сама по себе является предметом особой заботы ведущего. Очень распространена ситуация, когда решение о применении мозгового штурма принимается в ситуации, когда не удалось решить проблему обычным путем, с помощью неорганизованных усилий специалистов. При этом возникает ощущение, что все возможные пути решения просмотрены, формируются некоторые стереотипы подходов, связанные с прошлым опытом и иными причинами. В этой ситуации предлагать тем же специалистам проблему в уже известной им формулировке - значит резко снизить эффективность мозгового штурма. Может возникнуть и ситуация, в которой для решения привлекаются специалисты иного профиля, а также дилетанты, например студенты. Это требует переформулирования ситуации, например, в виде задачи-аналога или ее упрощения, например через обобщение. Деятельность ведущего во время генерации идей.

Основной целью ведущего во время этапа генерации является получение большого числа различных идей, направленных непосредственно на решение поставленной проблемы или сопутствующих ее решению. Однако выдвигает идеи не сам ведущий, он может только стимулировать, побуждать к этому генераторов.

В деятельности ведущего во время генерации можно выделить следующие стороны:

обеспечение процедурной части процесса генерации;

психологическая поддержка участников;

управление процессом генерации с целью расширения или сужения поля поисков.

Несмотря на скоротечность, этап генерации имеет ярко выраженные фазы, на которых действия ведущего должны быть различны. Этими фазами являются:

ВКЛЮЧЕНИЕ или создание рабочей обстановки;

НАПОЛНЕНИЕ или основная фаза, в течение которой происходит выдвижение большей части идей;

ПРОРЫВ, когда производится генерация идей по ключевому пункту проблемы или по одному из перспективных направлений;

ИНДУКЦИЯ, на которой происходит поиск новых и доработка выявленных ранее направлений решаемой проблемы с использованием уже полученной информации.

Общей целью ведущего, реализуемой на всех фазах, является введение генераторов в состояние максимальной творческой раскованности, душевного подъема, концентрации мысли на рассматриваемом объекте. Ведущему необходимо обеспечить активную работу подсознания генераторов, фиксировать совместно с ними все образы, возникающие во время размышления вслух. Однако, если генератор может в данный момент творить свободно, то ведущий проводит еще и большую аналитическую, управленческую работу.

Следует помнить и о необходимости фиксации всего происходящего на этапе генерации с помощью магнитофона или просто аккуратной и быстрой записи специально назначенным участником. Непосредственно после завершения этапа генерации производится расшифровка записанных идей. Практика показывает, что откладывание этой процедуры хотя бы на день приводит к потере 20-40 % полезной информации. Деятельность ведущего во время анализа идей.

Как уже отмечалось, этап анализа представляет собой процедуру, на которой оценивается уровень предложенных ранее идей. На самом деле задачи этапа анализа шире - на нем тоже должно происходить выдвижение идей. Но это уже должны быть идеи, позволяющие преобразовать выдвинутые ранее предложения, сделать их практически применимыми. Следовательно, на обоих основных этапах штурма ведущий обеспечивает выполнение как аналитических, так и творческих процедур. Целью ведущего является дополнение действий участников каждого этапа симметричными. Так, если на этапе генерации ведущий производит экспресс-анализ полученной информации, то на этапе анализа роль ведущего состоит в том, чтобы максимально способствовать развитию отобранных направлений, приданию им облика, позволяющего судить о возможности практической реализации.

Как уже отмечалось, аналитики развивают выдвинутые на этапе генерации идеи с целью их конкретизации. Ведущий контролирует этот процесс, не позволяя ему продолжаться слишком долго. При появлении у аналитиков новой идеи, следует оценить предполагаемые затраты времени на проработку и принять решение о ее целесообразности. Следует иметь в виду возможность организации повторного этапа генерации по перспективному, но не проработанному направлению, по применению материала, вариантам реализации функции и т.д. При проведении реальных штурмов на предприятиях ведущий как правило самостоятельно выполняет работу по обобщению идей, рассматривая аналитиков как экспертов, в чьи функции входит обоснование применения сформулированной обобщенно идеи в конкретных условиях.

Мозговой штурм служит средством порождения значительного количества идей. Слабость метода таится в том, что в нем отсутствуют механизмы и инструменты, позволяющие работать с образами. А ведь именно образы служат источником идей. Этот недостаток устраняется в синектике, основную силу которой составляют механизмы работы с образами, их порождения и изменения. Генерация идей здесь отходит на второй план, становится производной от найденного представления.

Методы решения проблем в настоящее время являются эффективным и действенным инструментом стимулирования творческой деятельности. Их быстрое и эффективное освоение возможно на семинарах, проводимых Центром “ИННОТЭК”. Три дня работы посвящены изучению и пооперационному освоению методов одной из групп, рассмотренных в начале статьи. Так, на семинаре, посвященном метолам интуитивного поиска, слушатели получают подготовку, достаточную для эффективной работы в качестве ведущего мозгового штурма, участника синектической группы, осваивают механизмы метода свободного действия. Развернутые программы существуют и для семинаров, посвященных изучению иных методов. Освоение новых средств способно перевести деятельность маркетолога на совершенно иной уровень, изменить значимость выдаваемых им рекомендаций, повысить эффективность работы фирмы.

# Заключение

Основная область применения мозгового штурма - поиск решений в недостаточно исследованной области, выявление новых направлений решения проблемы. Метод рекомендуется использовать также для поиска новых сфер применения уже существующего изделия, а также с целью выявления его недостатков. В целом же мозговой штурм может быть использован при решении самого широкого круга задач.

# Источники

1. http://www.advertology.ru/article27959. htm