

Синектика

Синектика — предназначена для генерирования альтернатив путем ассоциативного мышления, поиска аналогий поставленной задаче.

В противоположность мозговому штурму здесь целью является не количество альтернатив, а **генерирование небольшого числа альтернатив** (даже единственной альтернативы), разрешающей данную проблему.

Синектика как метод

В основу положен метод мозгового штурма.

Но синектика - это профессиональный мозговой штурм.

Он проводится с использованием аналогий.

Метод решения творческих задач для этого формируют постоянные группы людей по 5-7 человек разных специальностей – синекторов.



Принцип работы по синектическому методу

Этапы решения синектической задачи

1. Синекторы уточняют и формулируют проблему как она дана (ПКД — проектно конструкторская документация).
2. Синекторы формулируют проблему, как её понимают (ПКП-передовой командный пункт). Проблема дробится на подпроблемы.
3. Ведется генерация (выдвижение и накопление) идей.
4. Выявленные на этапе генерации идеи переводятся в ПКД и ПКП. На этом этапе осуществляется критическая оценка идей, консультации со специалистами, экспертами



Первый этап

Сначала подбирается группа специалистов – так называемый «отдел разработок». Она должна состоять из 2-3 человек, являющихся специалистами, приглашенными со стороны и представляющими разные научные дисциплины, области знаний или профессии; и 2-3 человек, являющихся членами основного коллектива, для которого проводится работа. Отбирать специалистов следует, исходя из диапазона их знаний, практического опыта (желательно, разнообразного), гибкости мышления, возраста и психологического типа (лучше, чтобы у всех он был разным).

Группа должна размещаться в отдельном помещении и для ее работы должны быть созданы все необходимые условия: помещение должно быть оснащено требуемой аппаратурой (если это требуется), в нём должна быть маркерная доска, маркеры, бумага, ручки и т.п.



Второй этап

Группе должна быть предоставлена возможность провести тестовое занятие по использованию аналогий для ориентирования нервной системы всех участников и их мозговой активности в решении поставленной задачи. Синектики должны обсуждать аналогии и использовать эти обсуждения как средство спонтанного ориентирования своего мыслительного процесса на поставленной задаче.

Далее в действие приводятся представленные выше четыре типа аналогий (прямые, личные, символические, фантастические). Они являются фундаментальными, т.к. могут охватить опыт, знания и мысли всех членов группы. Особенно хорошо, если использовать их по такой системе: прямые – реальные, личные – телесные, символические – абстрактные, фантастические – нереальные. Наряду с этим, особенно важным является то, что каждый член группы должен преодолеть свой страх раскрыть перед остальными личные мысли. Для этого можно предварительно ознакомить участников с работой опытных синектиков, показав, например видеозапись синектического метода в действии. А для того чтобы все участники научились распознавать признаки приближения решения задачи, следует использовать в процессе работы аудиозаписи пройденных этапов.



Третий этап

На этом этапе происходит непосредственно решение проблемы, которое также состоит из нескольких составляющих:

- Формулировка основной проблемы (для того, чтобы все участники чётко представляли себе задачу, которую требуется решить);
- Обсуждение возможных решений и отброс неэффективных (позволяет сократить время на решение проблемы и не растрчивать энергию и творческий потенциал на ненужные идеи);
- Поиск аналогий, которые могут позволить выразить поставленную задачу в понятиях, знакомых и привычных для каждого члена группы (так каждый участники сможет выдвигать свои предложения);
- Определение всевозможных проблем и трудностей, создающих препятствия на пути решения проблемы (позволяет устранить возникающие преграды и прийти к решению наиболее коротким путём);
- Задавание наводящих вопросов и «отработка» каждого из них (уточнение и конкретизация решения).

Третий этап

В случае если аналогии приобретают слишком абстрактный характер, обсуждение проблемы переводится в более понятное для всех русло. А при появлении хоть одной перспективной идеи, её нужно развивать вплоть до того момента, когда она станет применима на практике.

Зачастую аналогии позволяют преобразовать привычные идеи в непривычные, что повышает вероятность нахождения решения поставленной задачи, а также способствует тому, что уже имеющиеся у участников знания и опыт могут быть использованы в самом процессе поиска этого решения.



Четвертый этап



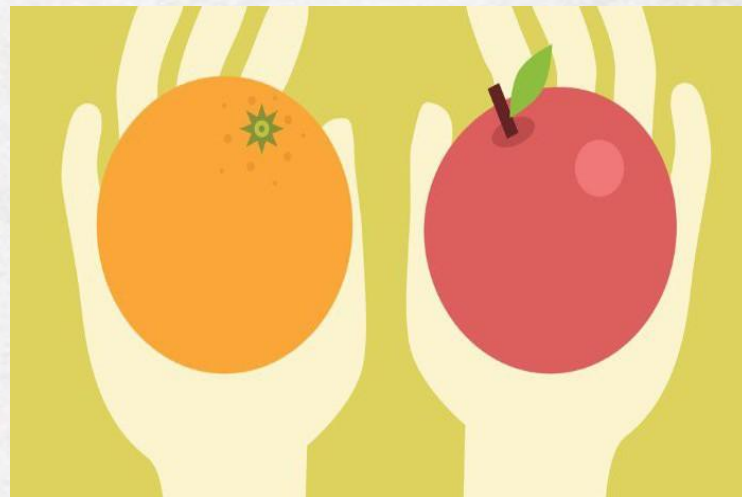
Если решение поставленной задачи было найдено и оказалось эффективным, то группе синектиков предлагается заняться поиском решений других проблем, актуальных для данного коллектива в настоящий момент.

Условия и временные рамки для этого этапа обговариваются отдельно.

Аналогии и применения

Метод синектики применяется для решения проблем и поиска новых идей посредством использования аналогий и переноса стоящих перед вами задач на готовые решения, существующие в различных сферах и областях.

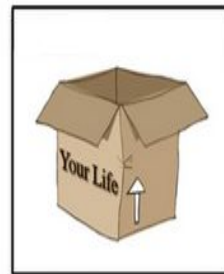
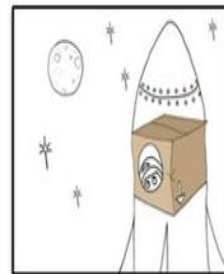
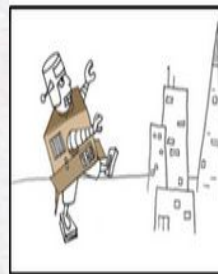
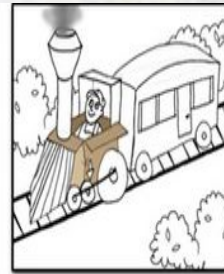
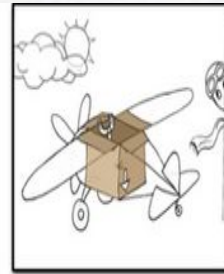
Синектика – это сочетание разнородных, а иногда даже несовместимых элементов в процессе постановки и решения задач.



Прямая аналогия

Прямая аналогия — это любая похожесть, имеющая отыскивать элементы в системах или объектах, которые решают сходные задачи. Прямая аналогия чаще всего – природная или техническая аналогия. Например, прямой аналогией для улучшения методов окраски предметов мебели может быть процесс окрашивания киноплёнки, бумаги либо рассмотрение на предмет окраски птиц, цветов или минеральных камней.

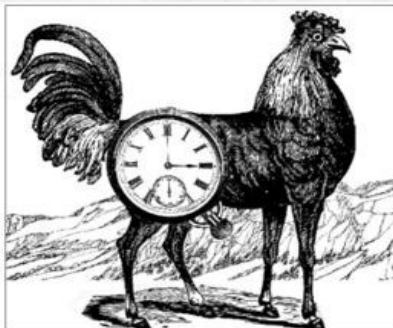
Ярким примером метода синектики и использования прямых аналогий можно считать изобретение Изамбарда Брюнеля — кессонный метод сооружения подводных строений. На это инженера натолкнуло наблюдение за червем-древоточцем, образующем при бурении древесины трубчатый канал.



Символическая аналогия

Символическая аналогия позволяет выразить и определить суть проблемы, используя метафоры и разнообразные сравнения, и заключается в обнаружении парадоксов и конфликтов в привычных и понятных фактах. Данный вид аналогии – это ценный инструмент для обнаружения «обычного в необычном» и наоборот — «необычного в обычном». По сути, он заключается в неожиданном определении предмета (как правило, состоящего из двух слов), показывающем его с интересной и противоречивой стороны. Примером символической аналогии может быть характеристика: храпового механизма как надежной прерывистости; дерева как качающейся твердыни, неподвижного движения или занозистой гладкости; шлифовального круга как точной шероховатости.

Данная аналогия синектики хорошо зарекомендовала себя во многих областях, в том числе в кинематографе и литературе для вскрытия противоречивой сути описываемых явлений или персонажей и отражения ее в названии: «Живые мертвецы», «Сухой лед», «Без вины виноватые» и т.д.

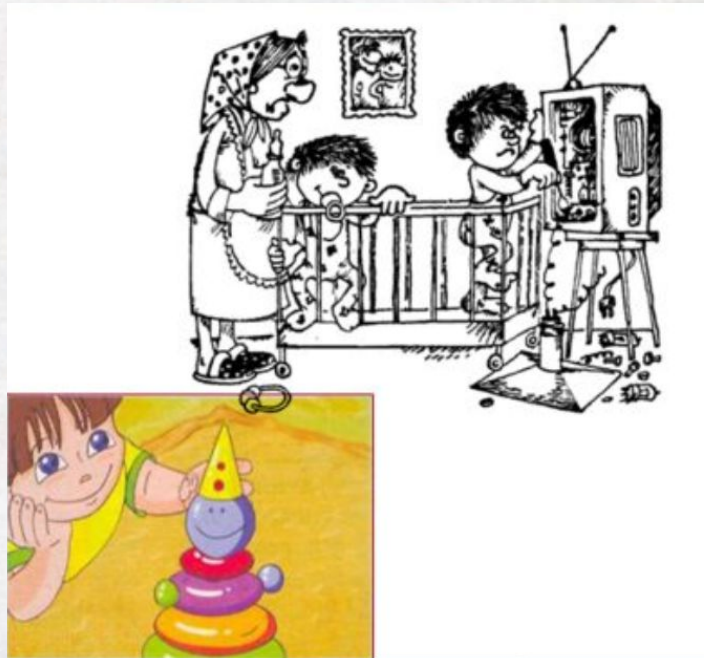


Субъективная или личная аналогия

Субъективная или личная аналогия

синектики предполагает представление себя рассматриваемым и совершенствующим предметом (его частью или деталью). Она требует от разработчика способность перевоплотиться, ведь для того, чтобы примерить на себе функции объекта, вжиться в роль неодухотворенного предмета, необходимо обладать ярким воображением.

Главная задача личной аналогии — позволить рассмотреть такие нюансы изучаемой проблемы, которые, в силу косности человеческого мышления, не могут быть увидены и прочувствованно при помощи простых размышлений. При этом высказываемые аналогии могут быть абсолютно нелепыми, здесь главное почувствовать и заметить новые, не воспринимаемые до этого грани и аспекты, которые невозможно разглядеть, используя логические рассуждения.



Образная аналогия

Образная аналогия.

Это мысленное замещение рассматриваемого объекта другим образом, более подходящим для сравнения с предметом, принятым за стандарт. Подобная замена направлена на выявление скрытых возможностей и обнаружение новых идей.



Фантастическая аналогия

Фантастическая аналогия

основывается на представлении участниками объектов и фактов вне пределов физических законов и существующей реальности.

То есть это мысленное воссоздание явления таким, каким его хочется видеть, а не таким, какое оно должно быть.

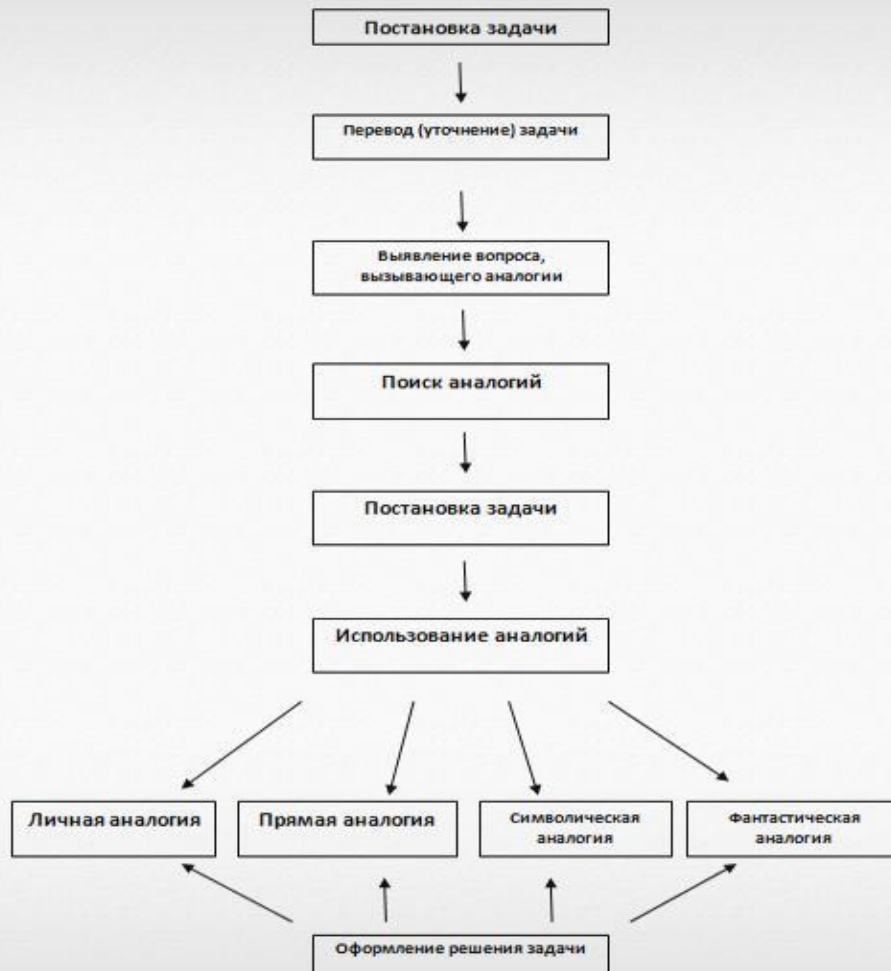
Этот тип сравнений как никакой другой нуждается в абсолютной свободе творческого мышления. Обычно им пользуются писатели при написании произведений в стиле «фэнтези».



Аналогии

То, что существующие аналогии полностью охватывают опыт и мысли людей, станет более понятным, если эту классификацию объяснить следующим образом: прямые и фантастические – это реальные и нереальные аналогии, а субъективные и символические — телесные и абстрактны.

Однако об их фундаментальности речь не идет, так как регулярная практика применения метода синектики постепенно расширяет комплекс средств и позволяет разрабатывать все новые и новые приемы углубленного изучения и разбора предметов и явлений.



Преимущества метода синектики

1. **Высокая результативность.** При правильном подходе к организации синектической группы, результативность ее деятельности оказывается на порядок выше, чем при применении большинства иных методов поиска решений.
2. **Максимальная эффективность процесса поиска решения.** За счет совмещения всех видов мыслительных процессов в рамках синектики, потенциал каждого из участников реализуется наиболее полно, чем не могут похвастаться как стандартные аналитические методы, так и творческие.
3. **Развитие коллектива.** Эффективная группа синектиков, работающая в рамках компании, может решать огромный спектр задач, а каждое успешное решение повышает опыт участников и дает возможность ускорить развитие компании в целом. Кроме этого, практика синектики обеспечивает сплочение коллектива и повышение их лояльности к компании.
4. **Снижение посторонних затрат и случайных факторов.** Одним из недостатков метода мозгового штурма можно назвать большое количество абсолютно лишних затрат времени – подавляющее большинство высказываемых решений не применяется. В рамках синектики же допускается и приветствуется критика, а мыслительный процесс практически полностью посвящен поиску и обработке возможных реальных решений, а не бессмысленному перебору возможных теоретических вариантов, в том числе и априори абсурдных.

Недостатки метода синектики

1. **Длительность обучения.** Для того, чтобы методика могла реализовываться наиболее эффективно, все участники должны пройти специфическое обучение. Сейчас есть достаточное количество как теоретической литературы, так и практических семинаров, видеороликов и методик обучения методу синектики, однако в любом случае процесс подготовки займет длительное время.
1. **Жесткие требования к участникам.** Для синектики необходима группа из высококвалифицированных работников с различными специализациями. При этом каждый из участников должен быть достаточно хорошо мотивирован на поиск решения, быть лояльным к компании и иметь желание и личную инициативу в процессе синектики.
1. **Отрыв от производства.** Группа синектиков вынуждена отрываться от производства для поиска решений, а также обучения. При этом так как в неё должны входить разнопрофильные специалисты, а не только работники сферы инновационного менеджмента, это обязательно скажется на общей эффективности труда коллектива.

Приемы , основанные на аналогии

Символические аналогии. Это поэтические метафоры и сравнения, в которых характеристики одного предмета отождествляются с характеристиками другого.

В частности, ставится задача: «Сформулируем образное определение сути проблемы в двух словах, в одной фразе», например: «дерево целей».

Пример. Для применения **символической аналогии** можно найти название книги (из двух слов), в парадоксальной форме характеризующее суть задачи или объекта.

Например, при решении одной задачи, связанной с мрамором, для слова «мрамор» было найдено словосочетание «радужное пространство». У. Гордон, автор технологии, спросил человека, предложившего это словосочетание, почему он так охарактеризовал мрамор. Ответ был такой: «Отшлифованный мрамор (не белый) многоцветен. Он весь в узорах, очень ярких, напоминающих радугу. Но все эти узоры постоянны».

Другие примеры символической аналогии: пламя (видимая теплота), ядро атома (энергетическая незначительность), раствор (взвешенная неразбериха), храповый механизм (надежная прерывистость).

Фантастические аналогии.

Используя их, необходимо представить себе вещи такими, какими они не являются, но какими мы хотели бы их видеть. Например, хочется, чтобы дорога существовала лишь там, где ее касаются колеса машины «скорой помощи». При использовании фантастической аналогии можно призвать к себе в помощь любого исторического или политического деятеля, сказочного персонажа или литературного героя.

Пример применения синектики для поиска решения

Ярким примером применения метода синектики на практике является инновация в производстве картофельных чипсов Pringles. Американская компания Kellogg, занимающаяся выпуском сухих завтраков, столкнулась с неразрешимой проблемой: как уменьшить объем воздуха в упаковке с чипсами, чтобы сделать ее более компактной, но при этом не допустить крошения хрупкого продукта. К решению этой задачи руководство компании привлекло У. Гордона. С помощью метода синектики он провел аналогию между чипсами в упаковке и опавшей листвой, которую собирают в мусорные пакеты. Сухая листва заполняет собой больше пространства, нежели влажная. Влажные листья более мягкие и пластичные, поэтому их можно упаковать в пакеты для мусора в большем объеме, и тем самым сэкономить на количестве используемых пакетов. По этой аналогии он предложил производителям новый метод формовки и смачивания сухой картофельной муки, из которой изготавливаются чипсы. Это позволило сделать упаковку более компактной.



Пример применения синектики для поиска решения

Несколько лет назад проводился семинар с группой инженеров, которые работали на литейном заводе, где производили пескоструйную очистку кованных металлических деталей.

Для очистки деталей они использовали песок, но он попадал в полости, и, чтобы убрать его оттуда, требовалось много времени и денег.

Парадокс состоит в том, что для очистки деталей частицы должны быть твёрдыми и в то же самое время не твердыми, чтобы их было легко удалить.

Для описания сущности проблемы было использовано “название книги” “Исчезающая твёрдость”. Это навело их на мысль о льде как аналогии. Уникальная особенность льда состоит в том, что он тает.

Решением проблемы стало производство частиц из сухого льда.

Твердые частицы будут очищать детали и затем превращаться в газ и испаряться"



Спасибо за внимание!

