

Когнитивная схема



Автор: Рожкова Полина

История термина



- ? Психология 20-30-х гг.
- ? 1948 г. - Эдвард Толмен в работе «Когнитивные карты у крыс человека») предложил понятие «когнитивная карта» в значении «схемы нейронных связей ЦНС (Центральной нервной системы), в соответствии с которыми осуществляется поведение организма».
- ? Фредерик Бартолетт предложил понятие, близкое к современному.

«Схема» в значении «особым образом организованная форма знаний, полученных из прошлого опыта». Основываясь на этих знаниях мы интерпретируем текущие события и осуществляем актуальное поведение.

Сериальные эксперименты

- 1) Участники эксперимента (7-10 человек) должны прослушать текст, а потом пересказать его следующему участнику по цепочке.

ИЛИ

- 1) Один человек пересказывает текст через различные промежутки времени (от нескольких часов до нескольких месяцев).

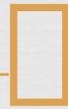
Результаты эксперимента

В пересказе текст претерпевает трансформации.

- 1) Сокращения. Названия, имена, детали второго плана, выводы, плохо согласующиеся с общей логикой постепенно отбрасываются
- 2) Рационализации – внесение рассказчиком в повествование собственных суждений.
 1. восполнение отсутствия содержания;
 2. внесение подробностей, уточняющих содержание)

Бартлетт предположил, что эти изменения имеют конструктивную природу.

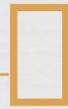
Когнитивная схема



Бартолетт приходит к выводу, что «воспроизводя какое-либо содержание, человек не просто извлекает из памяти то, что в ней хранится, но и активно создает его новое оригинальное содержание».

Логика конструктивных процессов, на которой базируется воспроизведение и есть когнитивная схема.

Бартлеттовская схема



Соотношения между различными составляющими текста должны устойчиво воспроизводиться в процессе припоминания содержания текста и его резюмирования, а разрушение исходной структуры текста должно уменьшать эти возможности.

Интересное наблюдение: два текста об одном и том же, имеющие различную структуру, запоминаются лучше двух текстов о разном, имеющих одинаковую структуру.

Развитие теории



В 70-80х гг. понятие когнитивной схемы прочно обосновалось в когнитивной психологии и в когнитивной науке.

Появились как последователи Бартетта, так и его критики..

Грамматика историй



Критика бартлеттовского подхода к когнитивной схеме. Ряд ученых (Робертсон. Андерсен и др.) считают, что описанные результаты говорят о том, что в процессе понимания текста происходит реконструкция причинно-следственных связей между составляющими текста, а не о хранении в памяти неких формализованных представлений.

Казуальный анализ текстов Т. Трабассо

Предполагается, что в процессе понимания текстовой информации происходит реконструкция каузальной цепочки, связывающей различные составляющие схемы. Успешность запоминания в этом случае той или иной структурной составляющей текста зависит от двух причин:

1. ее роли в структуре схемы;
2. количества каузальных связей данной составляющей с другими.

Современный взгляд на КОГНИТИВНЫЕ СХЕМЫ

Предположение о том, что в памяти имеется каноническая структура текста, включающая в себя такие составляющие, как ориентировка, завязка, развязка, тема. Каждая из этих составляющих может содержать различные подструктуры, которые, в свою очередь, делятся на более мелкие подструктуры. Так, например, завязка может состоять из различных эпизодов, а каждый эпизод – из подцели, попытки и результата. Таким образом возникает расчлененная многоуровневая модель текста.

Р. Шенк. Скрипты.



Обработка текстовой информации осуществляется прежде всего на основе привлечения фоновых знаний о мире знания о привычных видах активности человека, таких как, например, посещение ресторана, ремонт квартиры, дорога на работу и т.п. Эти знания, как предполагается, записаны в памяти в виде структур, называемых скриптами.

- ? Отличие от фреймов: скрипты, в отличие от фреймов, описывают ситуацию в ее развитии; обычно состоят из двух или более сцен, включают в себя спецификацию ролей и описание возможных вариантов развития сцен.

Изучение природы ментальных образов

? Р. Шепард

Вывод о том, что ментальные образы, т.е. внутренние представления, являются более или менее точными копиями предметов. Во всяком случае они имеют ту же пространственную структуру и организацию, что и сами объекты, однако точные метрические соотношения в этой структуре могут меняться.

Трактовка экспериментов

- ? Два подхода к объяснению одних и тех же экспериментальных фактов:
- ? Аналоговый подход получил название радикальной теории образов. Наиболее известным сторонником этой теории образов является американский психолог **С. Косслин**.
- ? Дискретный подход – связан с развитием идей неассоцианизма и получил название пропозициональной теории образов. Здесь следует в первую очередь упомянуть работы американских психологов **З. Пылышина** и **Дж. Андерсона**.

Виды когнитивных схем

Когнитивные карты

Звуковые карты

Эмоциональные карты

Карты запахов

Пантомимические
схемы

Антиципация

Семантические
сети

Фреймы

Сценарии

Ситуации

Роли

Фреймы-
рассказы

Семантические
фреймы

Прототипы

Семантические сети

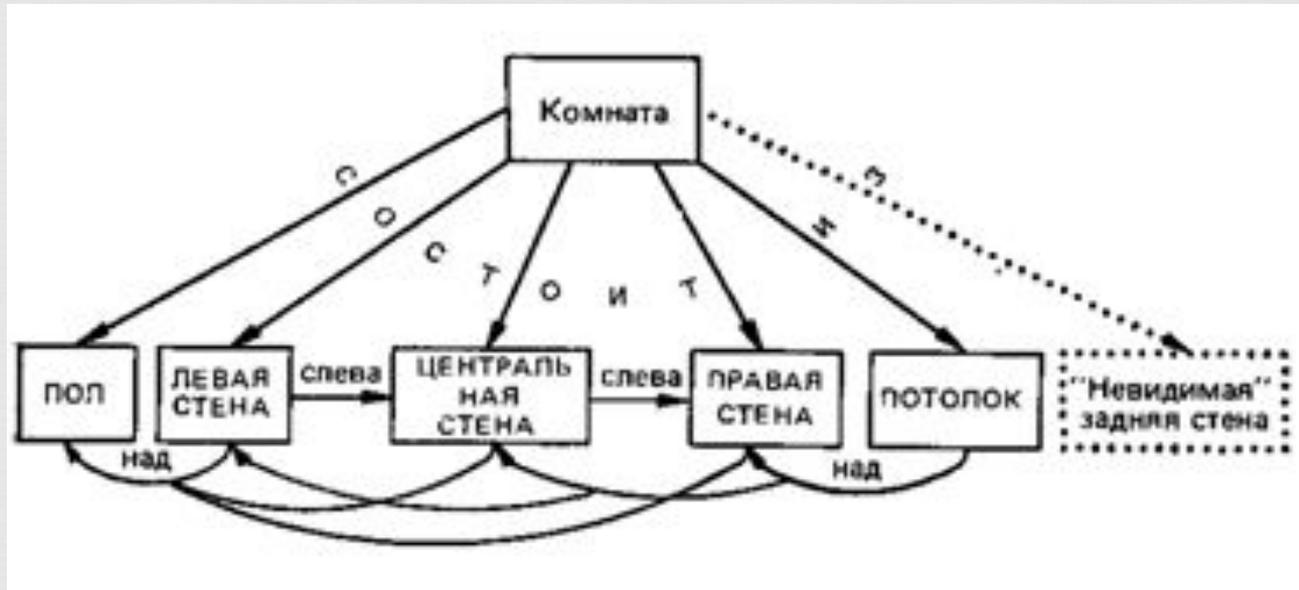
- ? Семантическая сеть — информационная модель предметной области, имеющая вид ориентированного графа, вершины которого соответствуют объектам предметной области, а дуги (рёбра) задают отношения между ними. Объектами могут быть свойства, процессы



Фреймы



- ? Фрейм - абстрактный образ для представления некоего стереотипа информации.



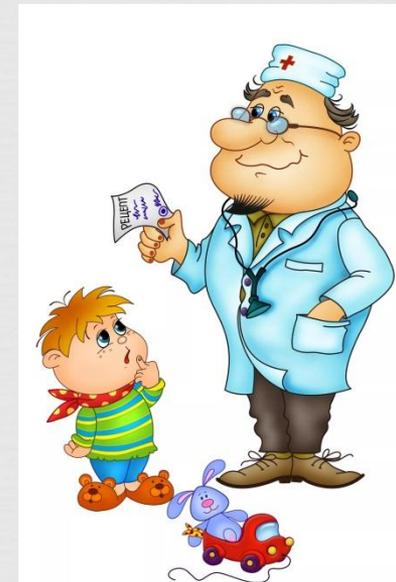
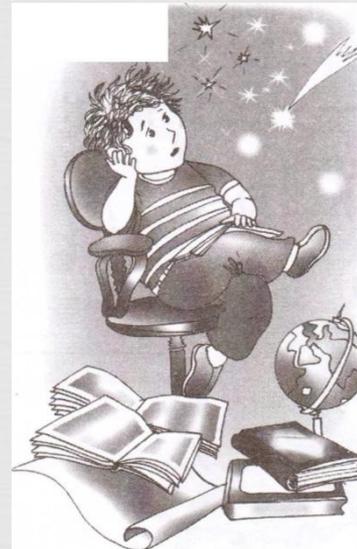
Антиципации



- ? В психологии: предвосхищение, предугадывание, представление о предмете или событии, возникающее до акта их восприятия, ожидание наступления события. Представление о результате того или иного процесса, возникающее до его реального достижения и служащее средством обратной связи при построении действия.
- ? В лингвистике: воздействие последующей языковой формы на предшествующую в последовательности форму.

Прототип

- ? Прототип — это такая когнитивная схема, в которую включены различные признаки, черты, особенности, ассоциирующиеся у нас с людьми определенного типа, а также с вещами, предметами, даже с ситуациями и обстоятельствами.



Стереотип

? Социальный стереотип – еще одна разновидность когнитивных схем. Данные схемы создаются в отношении членов каких-либо социальных групп: этнических, гендерных, возрастных. Стереотип отличается от прототипа как способом своего формирования, так и методом функционирования. Если в основе прототипа, как правило, лежат индивидуальные опыт и знания, то стереотип основан на социальных, общественных, групповых представлениях, которые индивид перенимает от окружающих.



Где применяются КОГНИТИВНЫЕ КАРТЫ И СХЕМЫ

- ? Когнитивное моделирование - определение, в том числе с применением компьютера, наиболее эффективных управленческих решений и/или сценариев развития событий на основе выделения понятий (концептов, факторов), количественно и качественно характеризующих складывающуюся ситуацию, а также оценки взаимовлияния факторов. Как правило, когнитивное моделирование осуществляется в команде людей (руководителей, менеджеров, экспертов), отвечающих за развитие некоторой институциональной структуры.

Методология КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ



- ? Роберт Аксельрод
- ? Модель представления знаний эксперта в виде знакового орграфа (когнитивной карты) (F, W) , где F – множество факторов ситуации, W – множество причинно-следственных отношений между факторами ситуации; методы анализа ситуации.
- ? Ведущей научной организацией России, занимающейся разработкой и применением технологии когнитивного анализа, является Институт проблем управления РАН, подразделение: Сектор-51, ученые Максимов В.И., Корноущенко Е.К., Качаев С. В., Григорян А.К. и другие.

Дальнейшее развитие



? На основе когнитивных карт и схем также выросли :

? PEST-анализ

P olіcy - политика;

E conomy - экономика;

S ociety - общество (социокультурный аспект);

T echnology - технология

? SWOT-анализ

S trengths - сильные стороны;

W eaknesses - недостатки, слабые стороны;

O pportunities - возможности;

T hreats - угрозы.

Итоговое определение



М.А. Холодная:

Когнитивная схема - это обобщенная и стереотипизированная форма хранения прошлого опыта относительно строго определенной предметной области (знакомого объекта, известной ситуации, привычной последовательности событий и т.д.).

Когнитивные схемы отвечают за прием, сбор и преобразование информации в соответствии с требованием воспроизведения устойчивых, нормальных, типичных характеристик происходящего (в том числе прототипы, предвосхищающие схемы, когнитивные карты, фреймы, сценарии и т.д.).



Спасибо за внимание!