

КОГНИТИВНАЯ НАУКА В МОСКВЕ: НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2013

**МАТЕРИАЛЫ
КОНФЕРЕНЦИИ**



Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман

Литература

1. Апресян В.Ю. Эмоции: современные американские исследования // Семиотика и информатика. Вып. 34. М., 1994.
2. Блинникова И.В., Фролова Е.П., Блинников Г.Б. Оказывает ли язык влияние на представления об эмоциях? // Обработка текста и когнитивные технологии: Сборник статей /Под ред. В. Соловьева, Р. Потаповой, В. Полякова. Казань: Изд-во КГУ, 2007. — С. 18–26.
3. Изард К.Э. Психология эмоций. пер. с англ. СПб.: 1999. 464 с..
4. Ekman P. Expression, the nature of emotion. — K. Scherer, P. Ekman (Eds.), Approaches to emotion. – Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum. 1984. P.319–343.
5. Russell, J.A. Pancultural aspects of the human conceptual organization of emotions. – Journal of Personality, Social Psychology. 1983. — V.45 — P.1281–1288.
6. Wierzbicka A. Semantics, Culture, Cognition: Universal Human Concepts in Culture-Specific Configurations. — New York/Oxford: Oxford University Press. 1992. №47.



В ПОИСКАХ «СЛЕПЫХ ЗОН» МЫШЛЕНИЯ

Морозова Е.Н., Коровкин С.Ю.*

musspelheim@mail.ru, korovkin_su@list.ru

ЯрГУ, Ярославль

Когнитивная наука рассматривает мышление как «процесс формирования новой мысленной репрезентации, который включает преобразование информации в ходе сложного взаимодействия мысленных атрибутов суждения, абстрагирования, рассуждения, воображения и решения задач» [3].

Современные теории мышления, несмотря на свое разнообразие, до сих пор не могут дать точного ответа на вопросы о том, как оно, мышление, устроено и по каким законам функционирует, что помогает, а что мешает человеку принять верное решение, прийти к правильному ответу в процессе решения мыслительной задачи.

Сторонники наиболее популярных на сегодняшний день сетевых моделей представляют мышление как часть общей «архитектуры» когнитивной системы человека. Так, Е.А. Валуева объясняет взаимосвязь решения интеллектуальных и креативных задач активацией элементов общей семантической сети [1].

Р. Коллинз и Э. Лофтус объяснили с помощью «теории распростране-

ния активации» временной аспект работы теории, согласно которой «определенные воспоминания распределены в пространстве понятий, связанных между собой ассоциациями» [3].

Коннекционисты предлагают несколько похожий подход, используя метафору искусственной нейронной сети, чтобы объяснить организацию структуры мышления. Исходя из этих теорий, чем теснее ассоциация с тем или иным объектом, тем быстрее должен появляться этот объект в сознании.

В гештальтистской теории мышления, например, что подтверждает эти теории, описывается феномен функциональной фиксированности (К. Дункер), заключающийся в наличии некой «когнитивной установки, которая состоит в том, что при решении проблемных задач испытуемый узко и ригидно рассматривает возможности использования предметов только по их наиболее явной функции и затрудняется предложить нестандартные способы применения предмета для решения возникшей проблемы» [2]. Это можно объяснить через более быструю активацию установившихся ассоциаций и долгий поиск новых, далеких возможных связей.

Однако ни одна из этих моделей, несмотря на логичность, не дает ответа на многие вопросы. Почему при всех, казалось бы, благоприятных условиях человек просто не видит правильного решения?

Исследования в сфере внимания показывают наличие некоторых феноменов, при которых субъект оказывается «слеп» при восприятии тех или иных стимулов. Нелишним будет упомянуть эти эффекты: «слепота по невниманию», «мигание внимания», «слепота к изменениям» и, наконец, «мертвые зоны внимания».

Последний эффект рассмотрим подробнее. «Мертвые зоны внимания» в работах И.С. Уточкина означены как «пространственная область, близко примыкающая к наиболее интересному (центральному) объекту, в которой вероятность заметить искомый предмет или событие чрезвычайно низкая» [4].

Одна из предложенных автором интерпретаций феномена связана со стратегией избегания пограничных областей центрального предмета для экономии зрительного ресурса [4].

Почему бы не предположить, что данный эффект связан не только со зрительным, но и, в целом, с когнитивным ресурсом? Возможно, что он не уникален исключительно для области зрительной перцепции, а распространяется также на процессы решения задач. Таким образом, близкие к ответу или функционально фиксированной гипотезе в ходе решения задачи категории могут попадать в «слепые зоны мышления». Или, по крайней мере, категории, удаленные друг от друга на различные рас-

стояния, выступающие в качестве подсказок, распределены по своему вкладу в решение неравномерно.

Для проверки гипотезы мы провели следующее исследование.

Испытуемым (40 человек от 18 до 36 лет) предъявлялась задача, решаемая методом далеких аналогий (примеры таких задач часто появляются в интеллектуальной игре «Что? Где? Когда?»): «С точки зрения биологии, это самец и самка. С точки зрения химии, это 74 % железа, 18 % хрома и 8 % никеля. С точки зрения сельского хозяйства, это совсем рядом. Что же это такое?» («Рабочий и колхозница», памятник Веры Мухиной)). В ходе решения те испытуемые, которые «попадали в тупик», получали подсказки, предварительный список которых был составлен заранее с помощью ассоциаций с правильным ответом (у 71 человека, не имеющего к задаче никакого отношения), распределенные на восемь групп частотности (1–2 ед., 3–5 ед., 6–8 ед., 9–13 ед., 19 ед., 25 ед., 30 ед., 41 ед.). Каждому испытуемому предъявлялось по одной подсказке, за исключением одного человека, получившего две (измерялось время от предъявления второй подсказки до верного ответа). В течение всего хода решения задачи экспериментатором фиксировались следующие показатели: общее время решения, насколько подсказка «сработала», время от предъявления подсказки до момента озвучивания верного решения, количество и правильность решений.

В результате подсчета наличия значимых различий между временем работы подсказок разной частотности (время от предъявления подсказки до озвучивания испытуемым правильного ответа) с помощью непараметрического U критерия Манна-Уитни мы выяснили, что собственно «подсказывательная», приближающая к ответу, функция подсказки возрастает неравномерно в зависимости от увеличения частотности подсказки.

Наибольший «провал» в возрастании эффективности подсказки фиксируется в частотности 9–13 ед. Выявлены значимые различия с подсказками частотностью 19 ед. ($U_{\text{эмп.}} = 0$) и 3–5 ед. ($U_{\text{эмп.}} = 0$). С подсказкой уровня 3–5 ед. различия находятся в зоне неопределенности ($U_{\text{эмп.}} = 3$), а с подсказкой эффективностью в 1–2 ед. значимых различий не выявлено ($U_{\text{эмп.}} = 7$).

Таким образом, наша гипотеза о том, что эффективность подсказок по мере приближения их к ответу возрастает неравномерно, на данном этапе исследования подтвердилась.

Это можно объяснить следующим образом: в конкретной задаче для того, чтобы решить ее, необходимо найти общие элементы и связь между тремя областями знаний (биологической точкой зрения, химической и сельскохозяйственной). При этом подсказки частотностью 9–13 ед., ока-

завшиися одними из наименее эффективных и скорее отдаляющих от решения, чем приближающих к нему, чаще всего объединяли в себе взгляды двух из трех точек зрения (например, подсказки: «труд», «трактор», «поле»). Это в свою очередь могло привести к поисковой активности внутри этих двух областей и игнорированию третьей, что и активировало временную «слепоту» в процессе мышления.

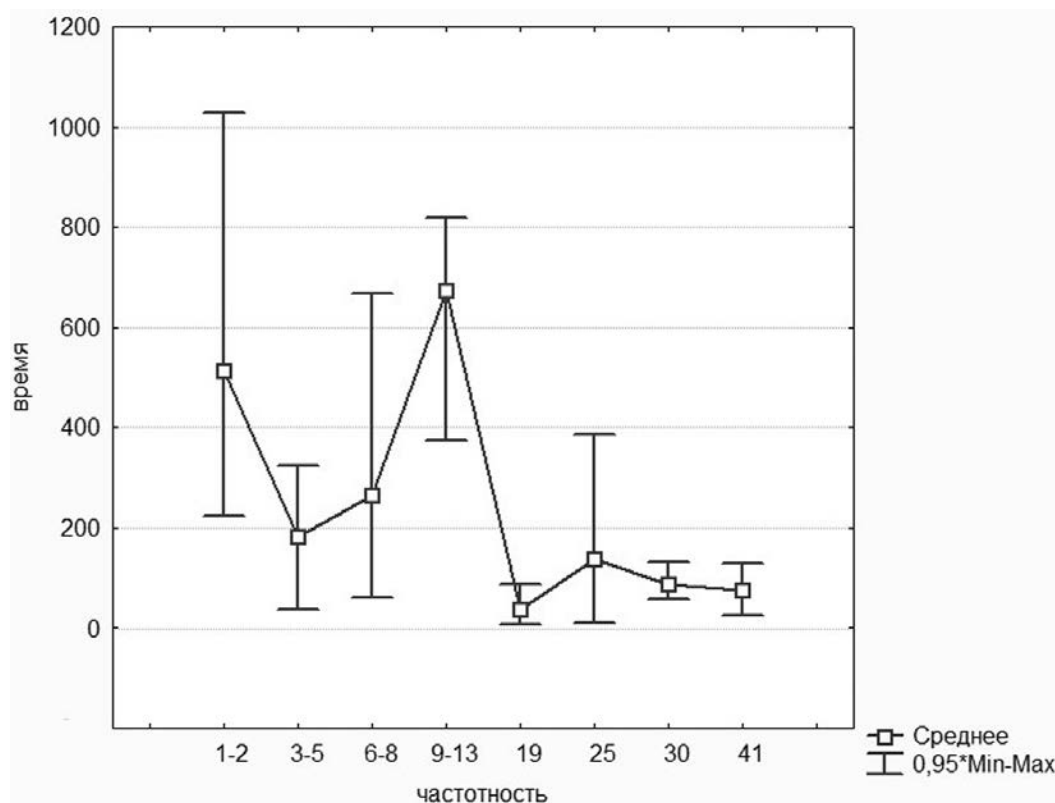


График зависимости между временем работы подсказки и частотностью подсказки.

В связи с частичным подтверждением гипотезы появляются все новые вопросы: как это работает, всегда ли проявляется «слепота», чем она может быть объяснена, — и многие другие.

Литература

1. Валуева Е.А. Интеллект, креативность и процессы активации семантической сети. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата психологических наук. — М.:ИП РАН, 2007.
2. Дункер К. / Большой психологический словарь/ Под ред. Б.Г. Мещерякова, акад. В.П. Зинченко — М.: Прайм-ЕВРОЗНАК., 2003.
3. Солсо Р. Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2006.
4. Уточкин И.С. «Мертвая зона» внимания при восприятии изменений в зрительных сценах // Вопросы психологии. 20011. №5, с. 111–121.

Выполнено при финансовой поддержке гранта РГНФ № 12-36-01035