

КОНФЕРЕНЦИЯ

**«КОГНИТИВНАЯ НАУКА
В МОСКВЕ: НОВЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ»**

16 ИЮНЯ 2011 г.

ТЕЗИСЫ



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

2. Carey, S., & Bartlett, E. (1978). Acquiring a single new word. *Papers and Reports on Child Language Development*, 15, 17-29.
3. Landau, B., Smith, L., & Jones, S. (1998) Object perception and object naming in early development. *Trends in Cognitive Sciences*, 2(1), 19-24.
4. Markman, E.M. *Categorization and Naming in Children. Problems of Induction*. MIT Press, 1991.
5. Tomasello, M. *Origins of Human Communication*. MIT Press, 2008.
6. Tomasello, M., & Kruger, A. (1992). Acquiring verbs in ostensive and non-ostensive contexts. *Journal of Child Language*, 19, 311-333.
7. Выготский Л.С. Мышление и речь. Лабиринт, 2005.

МЕХАНИЗМЫ НИСХОДЯЩЕЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В ФЕНОМЕНЕ ПОНЯТИЙНОЙ ГИБКОСТИ

Н.И.Дагаев*, А.А.Котов

gettingup22@yandex.ru

Российский государственный гуманитарный университет

Целью данного исследования являлось изучение механизмов феномена понятийной гибкости. Феномен понятийной гибкости представляет собой включение в понятие признаков, нерелевантных для формируемой категории и дальнейшее оперирование ими в случае необходимости. Например, в одних условиях, когда мы сравниваем кусты малины и кусты роз, мы различаем их по критерию наличия ягод, а не шипов, поскольку оба их имеют; однако, когда мы сравнивает малину с клюквой, то в последнем случае более диагностичным становится признак наличия шипов.

Исследования понятийной гибкости, которые появились сравнительно недавно, с самого начала ставили вопрос, что может приводить к такому пластичному научению и использованию понятий в разных контекстах. Первые работы (Yamauchi, Markman, 1998) показали, что понятийная гибкость редко достижима в классических задачах на формирование понятий по принципу классификации, когда испытуемые должны были определить, к какой категории относится объект, а лишь потом получали обратную связь. Было обнаружено, что понятийная гибкость чаще возникает в задачах на вывод, формально идентичных задачам на классификацию, но в которых надо было, зная название категории объекта опреде-

литель, какое значение имеет пропущенный признак. Таким образом, фактор задачи был признан наиболее определяющим для понятийной гибкости.

Последующие исследования с помощью регистрации движений глаз уточнили механизм этой зависимости, показав, что в разных задачах, влияющих на феномен понятийной гибкости, внимание также распределяется по признакам объекта по-разному (Hoffman, Rehder, 2010). В их схеме исследования (Табл.1) испытуемые сначала формировали понятие на основе категорий А и В (важен только 1 признак), а потом С и D (2 признак). Потом они должны были научиться отличать категории В и С (3 признак). Лишь в условиях задачи на вывод испытуемые делали это быстрее (то есть демонстрировали понятийную гибкость). При этом они по-разному разглядывали признаки – в условиях задачи на вывод каждый из трех признаков рассматривался одинаково часто, а в задаче на классификацию только релевантный признак рассматривался чаще.

Табл.1. Схема эксперимента Hoffman, Rehder (2010)

Категория	1 признак	2 признак	3 признак
A	0	1	1
B	1	1	1
C	1	1	0
D	1	0	0

В нашем исследовании мы проверяем гипотезу, что факторы задачи определяют понятийную гибкость лишь по причине использования авторами предыдущих исследований искусственного материала, в котором механизмы иного типа были невозможны. Так многие психологи утверждают, что естественные категории организованы по принципу теории (Murphy, Medin, 1985), то есть на основе не признаков, а содержательных (функциональных, каузальных) связей между ними. При этом, когда есть возможность опереться на такую теорию, испытуемые вовсе не формируют понятие на основе статистической информации, например, по принципу прототипов (Murphy, Allopenna 1994). В нашем исследовании мы воспроизвели схему исследования А.Hoffman и В.Rehder (Табл.1) на естественном, понятном для испытуемого материале, но в задаче на классификацию. Согласно нашей гипотезе, благодаря теории, которая запускает обработку информации по нисходящему типу (теоретическая интерпретация правила категоризации), превалирующую над восходящей обработкой (обобщение набора объектов и их признаков), понятийная гибкость возникнет вне зависимости от фактора задачи.

Методика

Испытуемые. Испытуемыми были 60 студентов 1 и 2 курса факультета психологии РГГУ.

Материал. Материалом были изображения бегущих спортсменов. В одном тренировочном условии отличительным признаком был характер бега: объекты категории К изображали просто бегущего спортсмена, а объекты категории N – прыгающего через барьер спортсмена. В другом тренировочном условии отличительным признаком была одежда: в категории Y спортсмен бежал в летней одежде, а в категории Z – в зимней. Третьим признаком, общим для всех объектов категорий K и N, был фон – стадион, а для объектов категорий Y и Z – улица. Материал этой части эксперимента был подобран таким образом, что третий признак является связанным с первыми двумя – бег разного типа (с прыжками через барьер и без) может быть только на стадионе, а различие в одежде в зависимости от сезона свойственно бегу в естественных условиях, например, в городе. Таким образом, данный тип материала был теоретически нагруженным.

Во второй части эксперимента использовались те же названия категорий, однако признаки были другими. В одном тренировочном условии были изображения спортсменов без плеера (K) и с плеером (N). В другом — в летней (Y) и в зимней одежде (Z). Третьим признаком был также фон – в одном случае бег напротив многоэтажных городских домов (Y, Z) в другом — напротив частных деревенских домов (K, N). Данный материал был теоретически нейтральным, поскольку третий признак не являлся связанным с двумя предыдущими.

В каждой категории было по пять объектов, таким образом, одно условие научения включало 10 объектов двух категорий. Кроме того, объекты варьировались по нерелевантным параметрам: как цвет одежды, цвет домов, фигура спортсмена и др.

Процедура. Изображения предъявлялись по указанной выше схеме экспериментов (Hoffman, Rehder, 2010) в варианте задач на классификацию. Иными словами, они должны были, видя объекты категоризации без знака, выдвигать предположение о принадлежности каждого объекта к категории и после этого получали обратную связь.

Сначала испытуемым предъявлялся фиксационный крест на 500 мс, далее появлялось изображение с объектами на 3 с. После исчезновения изображения появлялся белый фон (маска) на 4 с, в течение которых испытуемые должны были дать ответ с помощью одной из двух клавиш. После ответа появлялась обратная связь с правильным названием категории. Эксперимент был проведен по смешанному факторному плану 3x2x2. Внутрисубъектной независимой переменной было условие науче-

ния категориям: NK, YZ, YK. Первая и вторая пары (тренировочные условия), предъявлялись разным испытуемым в разном порядке для контроля эффекта научения, а последняя пара (Y, K) для оценки переноса научения всегда была в конце. Каждый испытуемый проходил по два блока научения на каждую категорию (вторая внутрисубъектная переменная). Межсубъектной переменной было наличие тренировочных условий (NK, YZ); она принимала два значения: одной группе (экспериментальная) предъявлялись тренировочные условия, а другой группе (контрольная) не предъявлялись. Зависимой переменной была успешность научения: количество правильных ответов относительно общего количества показанных объектов. Кроме того, было проведено две разные серии экспериментов: на теоретически нагруженном и на теоретически нейтральном материалах.

Согласно гипотезе, при теоретически нагруженном материале научение в условиях YK будет происходить быстрее, чем в NK и YZ. В этом проявится понятийная гибкость. Но того же самого не произойдет ни в нейтральной, ни в контрольных группах.

Результаты и обсуждение

Мы обрабатывали результаты исследования с помощью дисперсионного анализа (ANOVA) с повторными измерениями.

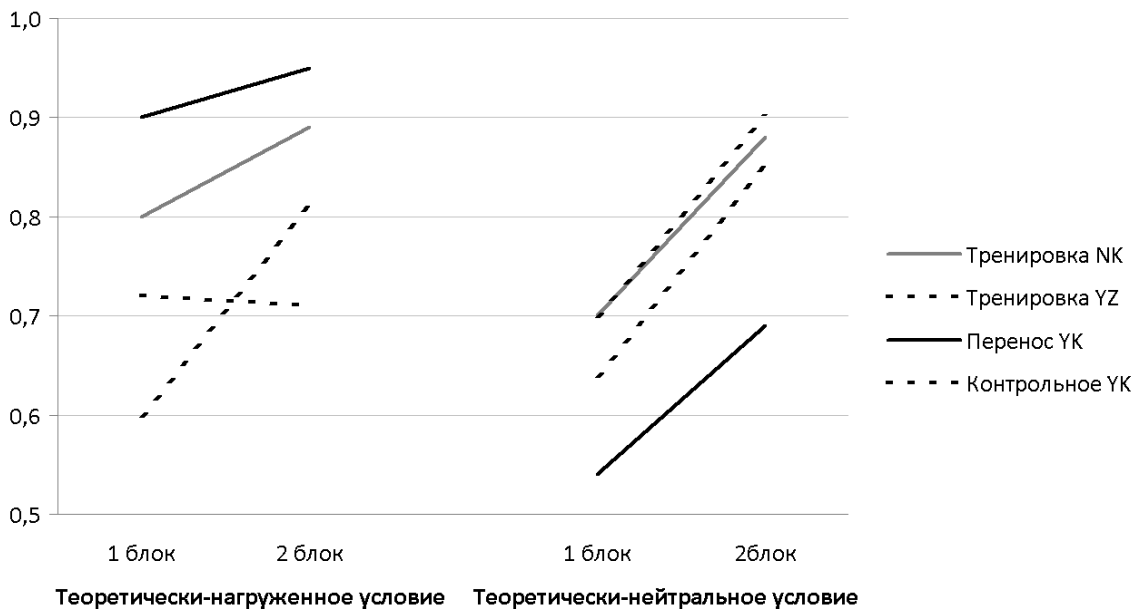


Рис.1. Успешность научения в теоретически нагруженном и теоретически нейтральном условиях.

Дисперсионный анализ показал значимое влияние в каждом условии, как фактора тренировки (блоки предъявления), так и фактора категории

(НК, YZ, YK). В теоретически нагруженном условии средние оценки успешности научения категориям переноса YK были значимо выше средних оценок научения тренировочным категориям НК и YZ (Рис.1 левая часть), $F(2, 38)=13.5$, $p<0.001$. Также они были значимо выше средних оценок научения в контрольном условии, $F(1,28) = 9.72$, $p < 0.01$. Это означает, что, как мы и предсказывали в гипотезе, в экспериментальных условиях испытуемые действительно научались признакам, которые были вначале нерелевантными, то есть демонстрировали понятийную гибкость. В контрольном условии, где не было предварительного научения, испытуемые научались с такой же степенью эффективности, как и в тренировочных экспериментальных.

Дисперсионный анализ на материале теоретически нейтрального условия показал иные результаты. Так средние оценки успешности научения категориям переноса YK были значимо ниже средних оценок научения тренировочным категориям НК и YZ (Рис.1 правая часть), $F(2, 38)=7.89$, $p<0.001$. Также они были ниже оценок контрольного условия, $F(1, 28)=3.06$, $p>0.05$. Таким образом, нейтральное теоретическое условие не позволило проявиться понятийной гибкости. По-видимому, испытуемые в отсутствие простого теоретического объяснения начинали автоматически пользоваться предыдущим обобщением, которое было уже в условиях переноса нерелевантным.

Результаты нашего исследования демонстрируют, что научение по третьему признаку происходит явно успешнее, если он ранее встречался испытуемым. Но это верно только для ситуаций, где все признаки связаны теоретически нагруженной когнитивной схемой, т.е. где признаки связаны друг с другом. В теоретически нейтральном условии произошло обратное – научение по третьему признаку было значимо хуже, что может быть примером понятийной негибкости. Таким образом, наше исследование показывает, что за феноменом понятийной гибкости лежат не только факторы задачи и факторы распределения внимания (механизмы восходящей обработки информации), но и факторы предыдущего опыта и концептуализации (механизмы нисходящей обработки информации).

Литература

1. Hoffman, A.B., Rehder, B. (2010). The costs of supervised classification: The effect of learning task on conceptual flexibility. *Journal of Experimental Psychology: General*, 139, 319-340.
2. Markman, A. B., Ross, B. H. (2003). Category use and category learning. *Psychological Bulletin*, 4, 592-613.
3. Murphy G., Allopenna P. (1994). The Locus of Knowledge Effects in Concept

Learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 1994, Vol. 20, No. 4, 904-919.

4. Murphy, G. L., & Medin, D. L. (1985). The role of theories in conceptual coherence. *Psychological Review*, 92, 289-316.

5. Yamauchi, T., & Markman, A. B. (1998). Category learning by inference and classification. *Journal of Memory and Language*, 39, 124-48.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГРУППИРОВКИ В УСЛОВИЯХ СЛЕПОТЫ, ВЫЗВАННОЙ ДВИЖЕНИЕМ

Д. В. Девятко

tsukit86@gmail.com

Как зарубежные, так и отечественные психологи часто используют различные зрительные иллюзии в качестве инструмента для исследования процессов зрительного восприятия. В данном качестве хорошо себя зарекомендовал один из феноменов иллюзорного зрительного исчезновения – слепота, вызванная движением (Bonneh et al., 2001). В условиях слепоты, вызванной движением (СВД), хорошо различимые статичные стимулы (цели) субъективно исчезают, будучи наложенными на вращающийся маскирующий паттерн. Ранее было показано, что при СВД целевые стимулы подвержены различным эффектам группировки. Например, цели, объединенные такими гештальт-принципами, как близость или сходство, чаще покидают сознание и возвращаются в него совместно (например, Bonneh et al., 2001, Shibata et al., 2010). Стимулы, соединенные линией, также демонстрируют тенденцию одновременно покидать сознание и возвращаться в него (Mitroff & Scholl, 2005). Однако все исследования группировки в условиях СВД проводились с использованием общей маски. В данном исследовании была предпринята попытка проверить гипотезу о том, что общий маскирующий паттерн приводит к одновременным исчезновениям и появлениям стимулов, то есть сам по себе может играть роль группирующего признака.

В эксперименте варьировалось два основных фактора: «сгруппированность» маски (одна общая маска против двух пространственно отделенных масок) и «сгруппированность» целей (стимулы могли быть соединены или не соединены линией). Поскольку две пространственно разделенные маски могли также группироваться по признаку сходства из-за однородности составляющих эти маски элементов, был введен дополнительный фактор «однородность элементов маски» для отдельных масок, со-