

КОГНИТИВНАЯ НАУКА В МОСКВЕ: НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2013

**МАТЕРИАЛЫ
КОНФЕРЕНЦИИ**



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

(восемь и семь соответственно). Возможно, при большем размере их выборки вклад таких испытуемых в результат анализа был бы меньше и истинной корреляции удалось бы достигнуть значимости без исключения части испытуемых. В целом, такой результат автор работы считает оптимистичным, поскольку гипотеза вытекает из новой модели и целого ряда теоретических предположений. Планируется следующее исследование, направленное на проверку гипотез № 1 и № 3, с измененными методиками и более строгим контролем процедуры.

Литература

1. Колга В.А. Дифференциально-психологическое исследование когнитивного стиля и обучаемости. Дис. на соиск. уч. степ. канд. психол. наук. Л.: ЛГУ, 1976.
2. Холодная М.А. Когнитивные стили: о природе индивидуального ума. М.: Пер Сэ, 2002.
3. Шкуратова И.П. Когнитивный стиль и общение. Ростов-на-Дону: Изд-во РПУ, 1994.
4. Gardner R., Holzman P., Klein G., Linton H., and Spence D. Cognitive Control: A Study of Individual Consistencies in Cognitive Behaviour // Psychological Issues, no. 1, Monograph 4, 1959.
5. Kintsch W., Patel V.L., Ericsson K.A., The role of long-term working memory in text comprehension // Psychologia, 42, pp. 186–198. 1999.

Работа поддержана грантом РГНФ. Проект №12-06-00279а «Когнитивные предикторы эффективности высококвалифицированного труда и социализации молодежи».

АКТИВАЦИЯ КАТЕГОРИЙ С ПОМОЩЬЮ СЛОВ ДО НАЧАЛА КАТЕГОРИЗАЦИИ

Котов А.А.

al.kotov@gmail.com

В предыдущих экспериментах было показано, что наименования объектов имеют большое значение для их категоризации и категориального научения, как в условиях с обратной связью (Luryan, et al., 2012), так и без нее (Sabrega, Billman, 1996). Так, существуют данные, полученные на детях, что количество слов, употребляемых по отношению к ряду объектов, определяет чувствительность зрительного восприятия к границам категорий (Landau, Shipley, 2001). В похожем исследовании Г. Лупяна (Luryan, 2008) был показан аналогичный эффект на взрослых. Так, если показ

изображений сопровождать названиями категорий, то потом испытуемые плохо запоминают индивидуальные признаки предметов. Наименования создают особенные условия для восприятия — категориальные признаки объектов воспринимаются и запоминаются легче, чем индивидуальные. Лупян на основании своих экспериментов выдвинул гипотезу о слове как обратной связи. Согласно его предположениям, язык делает визуальное восприятие более категориальным (Luryan, 2012).

Другим гипотетическим механизмом влияния слов на категоризацию является так называемый механизм интенции значения — слова воспринимаются человеком с точки зрения намерения кого-либо указать на что-то общее у ряда предметов. С. Воксман описала это как то, что слова распознаются детьми с раннего возраста и взрослыми как «приглашения» к созданию категорий (Waxman, Markow, 1995). В отличие от гипотезы о словах как обратной связи в гипотезе слова — как намерения подчеркивается, что сама ситуация может приобретать для слушающего разное значение, если в ней присутствует или не присутствует речь.

В настоящем исследовании мы создавали эффект активации категории словом в условиях, когда слово не присутствовало в момент самой категоризации, а было только до нее при выполнении некатегоризационного задания. В большинстве упомянутых ранее экспериментов слова демонстрировались испытуемым лишь тогда, когда испытуемые в это время или непосредственно перед этим воспринимали объекты, к которым это слово относилось. В таких условиях влияние слова через эффект интенции категории трудно отделить от эффекта слов как обратной связи, поскольку сами слова постоянно выступают коррелирующими признаками при восприятии объектов. То есть варьирование ярлыков сопровождается варьированием визуальных представлений. В нашем эксперименте мы создали процедуру, в которой не было такой корреляции. Испытуемых вначале делили на группы имеющих и не имеющих слова для объектов при выполнении некатегоризационного задания — на зрительный поиск. Потом с частью объектов из зрительного поиска они должны были выполнить задачу на категориальное научение на основе новых перцептивных свойств, не видимых ранее. Согласно нашей гипотезе, если испытуемый будет вначале пользоваться словами для действий, даже прямо не связанных с категоризацией объектов, то потом, когда он столкнется с похожими объектами, но уже в ситуации без наличия слов, то эффект влияния слова на категоризацию сохранится: восприятие этих объектов также будет категориальным, как если бы слово присутствовало в этот момент.

Метод. *Испытуемые.* В эксперименте приняли участие 64 студента 1–2 курсов.

Материал. Испытуемым показывали изображения искусственных на-

секомых (черный рисунок на белом фоне), которые различались по четырем признакам: форма крыльев, форма брюшка, форма головы, форма лапок. Всего было три группы насекомых, каждая из которых отличалась от других по всем измерениям. Изображения предъявлялись на мониторе с помощью программы PsychoPy V.1.75.

Зрительный поиск. На фазе зрительного поиска от испытуемого требовалось как можно быстрее найти целевое насекомое. Испытуемому показывали на 2 с одно из насекомых и после того, как оно пропадало, он видел на 3 с вертикальный ряд из изображений насекомых трех групп. Как только испытуемый находил месторасположение целевого объекта, он нажимал на кнопку и получал обратную связь. Экспериментальный план был межсубъектным. Испытуемые попадали в случайном порядке в одно из двух условий. В условии с названиями каждая из трех групп насекомых в инструкции называлась разными искусственными словами (напр., сатурния, данаида и волнянка) и обратной связью для зрительного поиска было одно из этих трех названий. В условии без названий все три группы насекомых назывались в инструкции просто насекомыми и обратной связью была стрелочка напротив правильного изображения. Зрительный поиск состоял из двух блоков по 9 предъявлений.

Формирование категорий. Сразу после зрительного поиска испытуемый выполнял задачу категоризации. Для этой задачи мы брали изображение одного из трех насекомых. Испытуемому сообщали, что теперь он должен научиться распознавать насекомое не по прежним признакам, а по новым — узору на крыльях. Для этого ему показывали на экране два изображения на 5 с. Одно изображение было полным, то есть включало все значения каждого из четырех признаков. Другое изображение было гибридным — на нем объект по трем признакам совпадал с изображением полного объекта, а по одному признаку отличался. Оба изображения — и полное, и гибридное — имели на крыльях узор, составленный из трех частей. Испытуемый должен был определить, какое из двух изображений является полным, и постараться запомнить узор на его крыльях. Каждый из трех признаков узора имел два значения. Структура признаков узора была организована по принципу семейного сходства: и в полном, и в гибридном объекте было по два значения в трех признаках своей категории. Испытуемый отвечал, нажимая на клавишу, обозначающую расположение (справа или слева) полного изображения. Сразу после ответа на 3 с предъявлялась обратная связь — под полным изображением появлялась метка. Всего предъявлялось 12 пар изображений.

Тестирование. На этапе тестирования мы проверяли успешность формирования категории на основе узора на крыльях, а также оценивали структуру сформированной категории. Испытуемому показывали на 3 с только полные изображения насекомых и просили оценить, соответству-

ет ли этому изображению рисунок на крыльях. Половина изображений содержала рисунок из категории полных изображений и половина из группы гибридных изображений. Помимо рисунков, которые испытуемый уже видел (примеры), были рисунки, которые испытуемый не видел, но которые содержали все три значения категории (прототипы). Всего было 8 тестовых объектов, которые мы предъявляли дважды в случайном порядке внутри каждого блока. Если испытуемый успешно формировал категорию на предыдущем этапе, то он должен был более успешно категоризовать рисунки-прототипы, чем непрототипы.

Результаты и обсуждение. *Зрительный поиск.* На этапе зрительного поиска мы оценивали разницу между экспериментальными условиями (с названиями и без названий в качестве обратной связи) по успешности нахождения объекта и времени реакции. Дисперсионный анализ с повторными измерениями (ANOVA) не показал значимых различий между экспериментальными группами во времени нахождения целевого объекта, $F(1;563) = 0.92$, $p > 0.1$, $\eta^2_p = 0.002$. Влияние номера блока задания было значимым, но не сильным — в среднем испытуемые в первых девяти пробах находили целевой объект за 1.39 с ($SE = 0.23$), а во вторых за 1.17 с ($SE = 0.20$), $F(1;563) = 99.32$, $p < 0.001$, $\eta^2_p = 0.15$. Анализ количества ошибок нахождения стимулов показал значимые отличия между экспериментальными группами. И в первом блоке, и во втором в группе с названиями испытуемые чаще ошибались в определении, присутствует ли целевой объект среди других объектов. В первом блоке количество неправильных обнаружений в условии без названий было 3.4%, а в условии с названиями — 13.5%, $\chi^2(1) = 19.65$, $p < 0.001$. Во втором блоке количество неправильных обнаружений в условии без названий было 3.4%, а в условии с названиями — 8.4%, $\chi^2(1) = 6.83$, $p < 0.01$. Таким образом, испытуемые не различались в условиях с названиями и без них по времени, затрачиваемом на зрительный поиск, и различались в успешности обнаружения целевого объекта. Разница в успешности объясняется тем, что испытуемые старались найти соответствие между внешним видом объекта и его названием.

Формирование категории. Задача на категоризацию оказалась значительно сложнее. Испытуемые должны были определять, какое изображение насекомого является полным, и запоминать рисунок на его крыльях, а какое гибридным — и не обращать внимания на его рисунок. Количество неправильных опознаний полных изображений в условии без названий было 28.6 %, а в условии с названиями — 22.4 %. Разница в успешности не была статистически значима, $\chi^2(1) = 3.62$, $p > 0.05$. Время категоризации различалось между экспериментальными условиями, однако это различие было очень мало, $t(708) = 2.11$, $p = 0.35$, $\eta^2_p = 0.006$.

Тестирование. В тесте мы проверяли, насколько хорошо испытуемые сформировали категорию рисунка на крыльях. В качестве зависимой переменной мы использовали успешность категоризации разных типов тестовых изображений. У нас были узоры, которые встречались на этапе категоризации (примеры) и которые не встречались, но содержали все часто встречаемые признаки (прототипы). Узор мог принадлежать полному изображению или гибриду. Если испытуемый отвечал про узор, который встречался на полных изображениях, что он соответствует данному изображению, а про узор, который встречался на гибридных, что нет, то такие ответы кодировались как правильные. В условиях без названий успешность оценки соответствия узора внешнему виду насекомого не различалась для разных тестовых объектов, $\chi^2(3) = 4.29$, $p > 0.1$. Количество правильных ответов равнялось количеству неправильных, что демонстрирует отсутствие категориального научения для узоров. В условиях с названиями успешность оценки соответствия узора внешнему виду насекомого значительно различалась для разных тестовых объектов, $\chi^2(3) = 13.07$, $p < 0.01$. Прежде всего, эта разница в успешности достигается за счет объектов прототипов. Успешность их категоризации довольно высокая — 75% и 69.1%. Успешность же категоризации узоров-примеров почти не отличается от уровня случайных ответов — 58.8% и 52.9%. Эффект влияния названий для объектов проявился прежде всего в отношении прототипов, и интересно, что высокая успешность была как в случае прототипов, которые принадлежали к полному изображению (правильное обнаружение), так и в случае прототипов, которые принадлежали гибридным изображениям (правильное отрицание). Иными словами, в условиях с названиями испытуемые сформировали две отдельные категории узоров.

В отличие от экспериментов, в которых было показано прямое влияние ярлыков на категориальное научение, в нашем эксперименте мы показали, как ярлыки усиливают категоризацию, не присутствуя в ней непосредственно. Мы показали, что даже если слова использовались ранее для выполнения такого некатегоризационного задания, как зрительный поиск, то потом они помогали сформировать категорию на основе новых признаков объекта, не виденных ранее, действуя как коммуникативные предупреждения. В целом наши результаты предполагают, что язык действует, по крайней мере в определенных условиях, не только как предполагает гипотеза о словах как обратной связи, через механизм дифференциации зрительных представлений. Более вероятно, что категоризация ускоряется посредством слов через подготовку и катализацию специфически категориального объектного восприятия.

Литература

1. Cabrera A., & Billman D. (1996). Language-Driven Concept Learning: Deciphering Jabberwocky, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 22(2), 539–555.
2. Landau B., & Shipley E. (2001). Labelling patterns and object naming. *Developmental Science*, 4(1), 109–118.
3. Lupyan G. (2008). From Chair to «Chair»: A Representational Shift Account of Object Labeling Effects on Memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 137(2), 348–369.
4. Lupyan G. (2012). Linguistically modulated perception and cognition: the label feedback hypothesis. *Frontiers in Cognition*, 3(54).
5. Waxman S. R., & Markow D. B. (1995). Words as Invitations to Form Categories: Evidence from 12- to 13-Month-Old Infants. *Cognitive Psychology*, 29(3), 257–302.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ
в рамках научного проекта № 13-06-00432

КОГНИТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДРУГИМ ЧЕЛОВЕКОМ ПРИ РАССТРОЙСТВАХ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Котова Т.Н.*, Еськов А.А.

tkotova@gmail.com

Лаборатория социальных компетенций и социального интеллекта МГППУ

Социальное познание — особая реальность познавательной деятельности человека: исследования представлений о психике другого, организации коммуникации, распознавания намерений другого человека (Gergely, Csibra, 2006; Meltzoff, 1995; Carpenter, Nagell, Tomasello, 1998) показывают, наряду со спецификой этого познания, его особую роль в организации активности человека в целом. Одним из способов изучения когнитивных механизмов, обслуживающих взаимодействие с другим человеком, является сравнение выполнения заданий, так или иначе отражающих требования к этим механизмам, в норме и при психических нарушениях, связанных с трудностями в построении взаимодействия (таких как шизофрения и аутизм).

При нарушениях аутистического спектра отмечают трудности социального взаимодействия, проблемы в коммуникации и нарушение вооб-