



ОБОБЩЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ НОВЫХ СЛОВ У ДЕТЕЙ 4–6 ЛЕТ НА ОСНОВЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ¹

КОТОВ А. А., *Российский государственный гуманитарный университет, Москва*

БОГАЧЕВА Е. В., *Российский государственный гуманитарный университет, Москва*

ВЛАСОВА Е. Ф., *Российский государственный гуманитарный университет, Москва*

В исследовании проверялась гипотеза о возможности обобщения новых слов детьми от 4 до 6 лет не на основании формы (статическое условие), а на основании ее изменения (динамическое условие). Были разработаны задания с теоретически-нейтральным и теоретически-нагруженным материалом. Мы обнаружили, что в теоретически-нейтральных условиях существовало различие в предпочтении динамического основания для обобщения между возрастными (динамическое условие для обобщения предпочитали только дети старшей группы), в то время как на теоретически-нагруженном материале различий не было, – дети всех возрастных групп предпочитали динамическое основание. Данные результаты интерпретируются как противоречащие теории о существовании лишь одной, основанной на лексическом развитии стратегии обобщения значений новых слов.

Ключевые слова: феномен предпочтения формы (shape bias), лексическое развитие (noun learning), внимание (cued attention), развитие (development).

Целью нашего исследования является изучение способности понимать значение новых слов детьми в раннем детстве – способности, позволяющей формировать новые значения слов в естественных условиях, когда у ребенка отсутствует возможность получения этого значения на основе подробного объяснения взрослым. Многие исследователи утверждают, что способность устанавливать значения новых слов в раннем детстве опирается на врожденные механизмы, т. е. она присутствует у ребенка еще задолго до появления речи, подготавливая появление полноценной речевой деятельности. Эта способность устроена таким образом, что при определении значения нового слова ребенок будет автоматически строить обобщение, в первую очередь, на основании формы, иными словами, считать, что другие физические дискретные объекты со сходными характеристиками формы будут иметь такое же название.

Впервые данный факт был установлен в исследовании С.Кэри и Э.Бартлетт (Carey, Bartlett, 1978). В этом исследовании трех- и четырехлетним детям давали задание пойти в другую комнату и принести оттуда один из двух предметов, которые лежали на столе. При этом им сообщали новое слово, обозначающее один из предметов. Например, просьба звучала так: «Пойди в другую комнату и принеси мне *хромовый* поднос. Не красный, а *хромовый*». В комнате были два подноса: один красного цвета, а другой – оливкового. Оказалось, что дети успешно выполняют это задание, т. е. устанавливают связь между новым словом и цветом. Исследователи интерпретировали результаты таким образом: дети использовали стратегию «новое слово обозначает более новый для меня объект». Такое научение новым словам в раннем детстве в последующих исследованиях получило название «fast mapping».

¹ Исследование выполнено в рамках программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2011 году.



В последующих исследованиях (Heibeck, Markman, 1987; Landau et al., 1988) было установлено, что двухлетние дети уже могут успешно выполнять это задание, а значит, эта способность появляется еще до полноценного развития речи. Оказалось также, что даже при назывании любого нового слова, не обязательно звучащего как прилагательное, успешность формирования значения по-прежнему находится в зависимости от объективных признаков объектов: наиболее предпочтительным признаком является форма предмета (так называемый феномен предпочтения формы), потом его цвет и только затем текстура. Кроме того, было показано, что называние второго предмета для усиления лексического контраста является не обязательным условием успешного выполнения задания, поскольку при отсутствии такого контраста процент правильных ответов не изменялся. Еще одним экспериментально установленным фактом, который стоит отметить, является продолжительный характер запоминания нового установленного значения – от шести недель до двух месяцев. Это является действительно длительным периодом, если принять во внимание, что научение происходило с первой попытки и в течение всего последующего периода дети не слышали этого слова до повторного тестирования.

Роль восприятия движения объектов в научении

В нашем исследовании мы изучали другой аспект научения новым значениям – обобщение новых слов не на основании сходства по форме, а на основании изменения формы. В окружающей ребенка реальности большая часть объектов претерпевает многочисленные изменения: объекты меняют расположение в пространстве, занимая в нем разные места; если они живые, то их движение носит спонтанный характер, а если неживые – вынужденный; при перемещении объектов происходят изменения с их частями – одни части сдвигаются относительно других (например, движение колес относительно движения машины); изменения носят глобальный характер (например, разрушение целостности объекта) или частичный; изменения распределены по разным модальностям – изменения формы, цвета, размера и др. Очевидно, что такое большое количество информации не может не использоваться при создании обобщений, осуществлении выводов, построении объяснений и научении новым понятиям, при том, что эти изменения носят инвариантный характер.

Известно, что дети могут формировать новые обобщения на основе информации о движении частей объекта так же, как и на основе информации о статичных их свойствах. М. Артерберри и М. Борнштейн (Arterberry, Bornstein, 2001) в своем исследовании детям трехмесячного возраста последовательно предъявляли набор картинок с объектами, относящимися к одной категории (например, это могла быть категория собак или машин). После того как у детей наступало привыкание к рассматриванию статического изображения объектов одного класса, выражавшееся в сокращении первоначального времени разглядывания объекта в два раза, им предъявлялось изображение из другого класса объектов (например, если они вначале видели изображения собак, то теперь им показывали изображение машины). Время разглядывания новой картинке вновь увеличивалось, что говорит о предпочтении детьми новой категории. Во второй серии эксперимента детям предъявлялись изображения машин и животных в формедвигающихся точек в соответствии с той же процедурой, что и в первой экспериментальной серии. Результаты этой серии эксперимента показали, что младенцы демонстрируют предпочтение новой категории движущихся объектов так же, как и в случае с их статичными изображениями, следовательно, научение на основании статичной и динамичной формы происходит одинаково при формировании новых понятий.



Способность отслеживать изменения конфигурации объектов и использовать информацию о динамике для научения появляется в раннем возрасте. Так, основываясь на результатах А. Мельцофа (Meltzoff, Moore, 1977), А. Винтер (Vinter, 1986) провела собственное исследование роли динамических признаков в развитии имитационных способностей у детей. В экспериментах Мельцофа было показано, что новорожденные младенцы способны имитировать грубые изменения черт и выражения лица взрослого, такие, как вытягивание губ, открытие рта, высовывание языка. Винтер изучала собственно условия, в которых была возможна такая имитация. Оказалось, что младенцы не имитировали выражение лица взрослого в условиях, которые не позволяли им увидеть саму трансформацию этого выражения (т. е. когда они видели только итоговое выражение лица без его изменений); вместо этого они большую часть времени просто разглядывали лицо экспериментатора. Таким образом, можно говорить о том, что чувствительность к паттернам движения при научении появляется с рождения.

Движение объектов и изменения их формы и других характеристик крайне важны для категоризации, поскольку зачастую только они позволяют установить отнесенность объектов к тем или иным категориям. Так, 12-месячные младенцы на основе движения дифференцируют роли друга и врага (Kuhlmeier et al., 2003), а также могут определять различные «намерения» объектов по отношениям к их целям (Gergely et al., 1995).

Восприятие движения объектов и развитие речи

Какое значение имеют динамические характеристики объектов для развития речи? Мы предполагаем, что они не только представляют собой одно из оснований, на которое можно опереться при формировании нового значения, но и в некоторых случаях, в силу своих особенностей (большая биологическая значимость, заметность, привлекательность для внимания), также могут являться основанием для отмены выбора других свойств объектов как предпочтительных (например, формы или цвета). Иными словами, мы считаем, что развитие речи зависит от более сложных закономерностей, чем опора на такие простые признаки, как форма. Поскольку среда устроена сложным и комплексным образом, то для получения точных и адекватных знаний о ней, в частности, для понимания значений новых слов, нужна гибкая «настройка» внимания на эти аспекты среды. Развитие речи, как мы и другие исследователи (см.: Vlach, Sandhofer, 2011) предполагаем, не имеет собственных специфических видов научения, а опирается на общие для всех когнитивных функций механизмы научения, в частности, на селективное внимание и память.

Для проверки этих утверждений мы разработали ряд новых для области развития значения заданий, в каждом из которых испытуемый имеет возможность выбора основания для переноса значения нового слова: объекты одновременно содержат как динамические, так и статические основания. С помощью подобранной серии заданий, подробное описание которых представлено ниже, мы выясняли: будут ли испытуемые спонтанно выбирать динамические основания для формирования обобщения, какое именно основание они будут предпочитать в условиях конкуренции последних и смогут ли они учитывать несколько динамических оснований одновременно.

Эксперимент 1: перенос значения в теоретически-нейтральном условии

Для исследования формирования значений на основе статической и динамической информации мы провели три экспериментальные серии по два задания в каждой из них.



В каждом задании ребенку сначала демонстрировался целевой объект и сообщалось его название. Затем целевой объект трансформировался тем или иным образом, а ребенок наблюдал за его изменениями. После этого испытуемому предъявляли два других объекта, каждый из которых имел определенное сходство с целевым объектом, и просили выбрать объект, который, по его мнению, называется так же, как и целевой (кроме задания 2b; см. ниже). По типу выбранного объекта для сравнения мы судили об основании для переноса значения нового слова.

В *первой экспериментальной серии* заданий мы изучали, изменится ли обобщение при обогащении статической информации (сходная форма) дополнительной информацией о движении (изменение формы).

В *задании 1a* испытуемому вначале, как и во всех последующих заданиях, показывали целевой объект, который имел статические характеристики (определенный внешний вид – форму и цвет) и динамическую характеристику (изменение объектом формы с последующим возвращением к прежней). После этого испытуемому поочередно предъявлялись два других объекта: первый объект имел сходную форму с целевым объектом и такое же изменение формы; второй объект имел сходную форму с целевым объектом, но не изменялся. Нас интересовало, будет ли испытуемый при формировании обобщения дополнять уже имеющуюся информацию о форме информацией о ее изменении. Если испытуемый ориентируется на информацию о движении, тогда он будет склонен считать, что объект, называющийся так же, как и целевой, – это первый объект. Если же испытуемый не ориентируется на информацию о движении, ограничиваясь лишь статической информацией, тогда он будет оценивать оба объекта как равно подходящие для переноса значения, поскольку они имеют одинаковый внешний вид.

В *задании 1b* два объекта имели сходную с целевым объектом форму, но отличались динамическими характеристиками. Первый объект изменял свою форму тем же образом, что и целевой объект, а второй изменял свою форму на другую, несходную с целевым. Нас интересовало, будет ли испытуемый так же, как и в предыдущем задании, дополнять уже имеющуюся информацию о форме информацией о ее изменении и сможет ли он дифференцировать разные виды изменений. Если испытуемый ориентируется на информацию о движении и различает разные его виды, он будет склонен считать, что объект, называющийся так же, как и целевой, – это первый объект со сходным изменением. Если же испытуемый не ориентируется на информацию о движении или не различает разные его виды, то оба объекта снова будут им оценены как равно подходящие для переноса значения.

Во *второй экспериментальной серии* мы искусственно создавали «конфликт» оснований при формировании обобщения, принуждая испытуемого выбрать основание для обобщения – сходную форму или сходное изменение; иными словами, нас интересовало, какое основание важнее для обобщения – сходная форма или сходное изменение формы.

В *задании 2a* испытуемому показывали, что первый объект отличается по форме от целевого, однако характеризуется аналогичным ее изменением, т. е. оба объекта изменялись одинаково, несмотря на несходный внешний вид. Второй объект имел сходную форму с целевым объектом, но несходное изменение формы, т. е. он менялся иначе. В данном случае мы определяли, какой именно признак является более надежным основанием для формирования обобщения – форма или ее изменение: если испытуемый предпочитает информацию об изменении формы объекта, то он будет полагать, что объект, называющийся так же, как и целевой, – это первый объект; если же испытуемый предпочи-



тает информацию о форме как таковой без ее изменения, тогда он перенесет значение на второй объект.

В задании 2b были использованы объекты, отличные от тех, что использовались в предыдущем задании, но общая схема была той же. Единственное отличие заключалось в том, что испытуемому называли целевой объект одним именем (например, *дакс*), а после показа объектов для переноса значения неожиданно просили выбрать объект, произнося другое имя (например, *бликет*). Как и в предыдущем задании, мы определяли, какое именно основание является наиболее удобным для формирования обобщения – форма или ее изменение и, кроме того, сможет ли испытуемый на этом основании исключить объект, называющийся иначе, чем целевой. Если испытуемый предпочитает информацию об изменении формы, то будет склонен считать, что объект, называющийся иначе, чем целевой, – это второй объект; если же испытуемый предпочитает информацию о форме как таковой, то тогда он сделает вывод, что объект, называющийся иначе, чем целевой, – это первый объект.

В третьей экспериментальной серии заданий мы изучали способность распространять обобщенное значение слова на объекты с несколькими изменениями, т. е. способность дифференцировать релевантные для обобщения изменения от нерелевантных.

В задании 3a два объекта имели изначально сходную с целевым объектом форму, но оба имели еще и сходное изменение – изменение цвета (например, оба становились белыми). Первый объект после изменения цвета изменял свою форму так же, как и целевой, второй же изменял только цвет, а форма его оставалась неизменной. Таким образом, задача испытуемых заключалась в определении различий между объектом с более похожим изменением и объектом с менее похожим изменением. Если испытуемый может дифференцировать разные виды движения, то он будет считать, что объект, называющийся так же, как и целевой, – это первый объект; если испытуемый не может дифференцировать разные виды движения, то оба объекта будут им оценены как равно подходящие для переноса значения.

В задании 3b испытуемому вначале предъявлялись два объекта (аналогично предыдущему заданию), которые, как и целевой объект, меняли свой цвет (например, оба становились черными). Первый объект после изменения цвета изменял свою форму так же, как и целевой, а второй изменялся иначе. Таким образом, задачей испытуемых было дифференцировать два изменения: для формирования обобщения они вынуждены были игнорировать общее изменение объектов (по цвету), а обращать внимание и сравнивать с целевым объектом только различное у двух объектов изменение (по форме). Если испытуемый может выполнить такую задачу, тогда он будет полагать, что объект, называющийся так же, как и целевой, – это первый объект. А если он не может дифференцировать разные виды движения, тогда оба объекта будут оценены им как равно подходящие для переноса значения.

Методика

Испытуемые. В исследовании принимали участие дети из муниципального детского сада. Нами были исследованы 26 детей: 12 детей в возрасте четырех лет ($M=4.46$, $SD=.31$) и 14 детей в возрасте пяти лет ($M=5.60$, $SD=.22$).

Материал. Мы использовали серию заданий, показываемых детям на мониторе компьютера. Задания представляли собой короткие видеоролики, созданные в программе Adobe Flash; каждый из видеороликов демонстрировал детям три несуществующих объекта – один целевой и два объекта для переноса на них значения. Данная программа была выбрана для достижения непрерывности изменения формы объекта. Все объекты имели абстрактную фор-



му, различную для каждого задания, и назывались несуществующими именами (в каждом задании было новое название). Объекты (целевой и объекты для переноса значения) предъявлялись на экране по следующей схеме: сначала на 2 с появлялся целевой объект без изменений; если затем происходило изменение объекта (а в некоторых заданиях были неизменяющиеся объекты; см. описание выше), то в течение 1 с объект изменял свою форму на другую, после этого на 1 с он оставался в новой форме, и, наконец, в течение 1 с он возвращал себе первоначальную форму. Объекты возвращались к первоначальной форме, для того чтобы испытуемый смог произвести обобщение не по конечному состоянию объекта (другая форма), а только по форме изменения, которую он должен был, таким образом, оценить по памяти. Целевой объект после предъявления оставался на экране до конца опыта, для того чтобы по мере появления новых объектов для переноса значения испытуемый мог сравнивать каждый объект с целевым. Все три объекта оставались на экране вплоть до ответа испытуемого.

Процедура. Каждый испытуемый выполнял все шесть заданий, общее время выполнения которых составляло 10–12 минут; экспериментальный материал предъявлялся на мониторе ноутбука диагональю 14 дюймов с матовым покрытием экрана.

В проведении исследования принимали участие экспериментатор и ассистент: задачей экспериментатора являлось проведение собственно эксперимента в соответствии с его процедурой, при этом он находился рядом с испытуемым; задача ассистента состояла во внесении в специальный бланк ответов испытуемого, при этом находился он позади экспериментатора и испытуемого.

Задача испытуемых, согласно инструкции, состояла в просмотре мультфильма и в последующем ответе на ряд вопросов экспериментатора. Испытуемому вначале предъявлялись целевой объект и, перед тем, как он изменялся, сообщали название данного объекта, например: «Смотри, это *моби*». Затем ребенка просили повторить вслух название объекта, для того чтобы убедиться, что ребенок его услышал, далее ребенок наблюдал за изменением объекта. После этого экспериментатор с помощью фразы: «Смотри, кто здесь есть еще» обращал внимание испытуемого на два других объекта для переноса значения. Когда к концу показа перед ребенком на экране были представлены все три объекта одновременно, его спрашивали: «Как ты думаешь, кто из них тоже *моби*?» Если ребенок не давал ответа, вопрос повторяли еще два раза и только потом переходили к следующему заданию; в тех случаях, когда после трех повторений вопроса ребенок не отвечал, задание считалось невыполненным.

Последовательность всех заданий, расположение объектов на экране и очередность их появления варьировались с единственным ограничением: задание 2b всегда предъявлялось последним для исключения интерференции с заданием 2a из-за большого сходства структуры материала.

В качестве независимой переменной выступали типы объектов для сравнения с целевым объектом (два уровня); в качестве зависимой переменной – частота выбора каждого из двух типов объекта для сравнения. Экспериментальный план – внутрисубъектный.

Результаты и их обсуждение

Для обработки результатов эксперимента мы кодировали ответы испытуемых, как относящиеся к двум категориям, относительно выбора одного из двух объектов для сравнения. Таким образом, оценивалось распределение ответов внутри каждого задания, которое сравнивалось с помощью критерия χ^2 -Пирсона с равномерным распределением (см. диагр. 1).

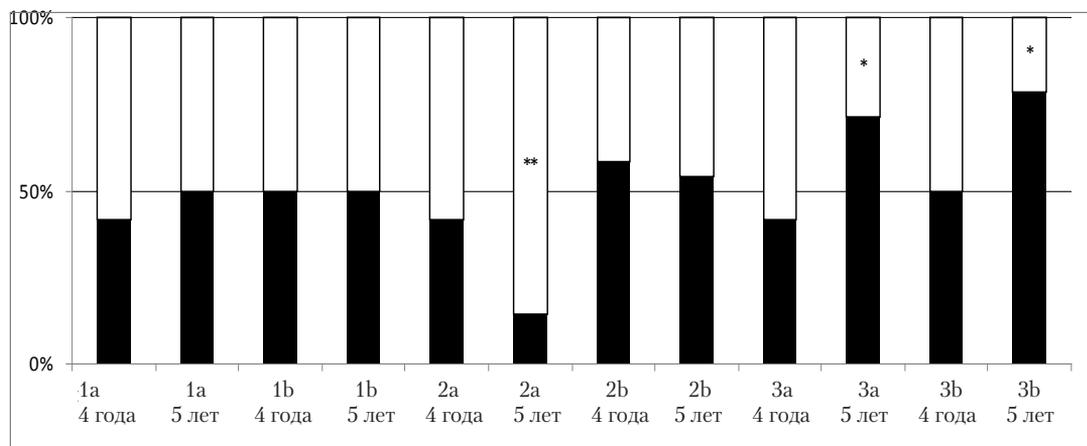


Диаграмма 1. Распределение ответов по заданиям в теоретически-нейтральном условии.

Диаграмма отображает распределение ответов внутри каждого задания. Задания пронумерованы в соответствии с серией и своим индексом внутри серии. Также рядом указана возрастная группа испытуемого. Черная часть столбца обозначает долю выборов первого объекта, согласно описанию, приведенному выше. Белая часть – долю выборов второго объекта. Значимость отличий в распределении ответов внутри каждого задания обозначена звездочками: * – отличия на уровне значимости $p < .05$; ** – $p < .01$; без звездочек – отличия не обнаружены ($p > .1$).

Результаты анализа полученных данных указывают на отсутствие у четырехлетних детей тенденции к предпочтению объектов со сходными изменениями (причем эта тенденция прослеживается при выполнении всех предложенных заданий, $p > .1$): распределение ответов во всех сериях, таким образом, не отличалось от равномерного. В случае первой и третьей серии заданий, в которых не было конфликта формы и движения, такие результаты говорят о том, что обобщение строилось только на основании формы (напомним, что в начале и в конце предъявления все три объекта были практически идентичны). Следовательно, можно говорить о том, что в четырехлетнем возрасте дети при оценке дискретных объектов и формировании обобщения для нового слова используют стратегию предпочтения формы (полученные нами данные согласуются с результатами, полученными другими исследователями).

При оценке результатов выполнения заданий группой детей пятилетнего возраста мы видим отличия в выполнении ими заданий второй и третьей серии: если при выполнении заданий первой серии дети также формируют обобщения на основании формы, то уже в первом задании второй серии эксперимента большинство детей осуществляют обобщение, выбирая объект со сходным движением и несходной формой, $\chi^2(1)=7.14$; $p < .01$. Но в варианте задания на лексическое исключение (задание 2b) мы не наблюдаем обратных ответов, т.е. дети не используют стратегию выбора объекта, несходного с целевым, если название объекта изменилось.

Наиболее устойчивыми и отличными от предыдущих результатов являются результаты выполнения заданий последней серии – в первом и втором задании мы видим значимое предпочтение первых объектов, имеющих максимальное сходство с целевым объектом, т.е. выбор осуществляется в соответствии с происходящими с объектом изменениями, задание 3a – $\chi^2(1)=4.53$; $p < .05$ и задание 3b – $\chi^2(1)=4.57$; $p < .05$. В данной экспериментальной



серии заданий, в отличие от первой серии, ребенок наблюдал несколько движений объекта. Можно было бы предположить, что увеличение количества изменений, происходящих с объектом, должно затруднить выполнение задания и привести к отказу от использования движения как основы для обобщения. Почему этого не произошло? Напрашивается единственное объяснение *post hoc*, которое можно выдвинуть: увеличение количества движений объекта привело к восприятию происходящих изменений с объектом не как единичных, локальных и случайных, а как носящих систематичный характер.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что обобщение значения нового слова может происходить не только на основании статичных параметров объектов (форма), но и на основании изменения этих параметров, т. е. на основании динамики. Также мы можем говорить об определенной возрастной закономерности: только старшие дети способны полагаться при формировании обобщения на изменения, происходящие с объектом, в то время как для младшей группы более значимой была стратегия обобщения на основе формы.

Анализ экспериментальных данных позволяет выдвинуть предположение, что процесс формирования значений имеет более сложный характер: возможно, восприятие движения объектов вначале формирует ожидания, что объекты относятся к определенной категории. За актуализацией знания о той или иной категории происходит формирование более конкретных ожиданий о форме и диапазоне движений, свойственных этой категории. Так, в эксперименте Э.Спелке (Spelke et al., 1995) было показано, что уже дети семимесячного возраста способны формировать разные ожидания о характере движений (вынужденном или спонтанном) объектов, выглядевших как живые или как неживые существа.

Таким образом, можно предположить, что если бы мы предоставили испытуемым возможность воспринимать экспериментальные объекты как относящиеся к определенной знакомой им категории, то чувствительность к динамическим параметрам объектов при обобщении была бы выше. Для проверки этого предположения мы провели второй эксперимент.

Эксперимент 2: перенос значения в теоретически-нагруженном условии

Общая схема задания во втором эксперименте осталась прежней. Испытуемым сначала предъявлялся целевой объект, а потом объекты для переноса значения. Структура задания была аналогична и во второй экспериментальной серии, когда создавалась ситуация противопоставления оснований для определения сходства с целевым объектом – по форме и по изменению объекта (вторая серия). Отличие заключалось в том, что изображения всех объектов могли быть отнесены испытуемыми к знакомым для них категориям. Для контроля эффекта материала мы подготовили задания с объектами из двух категорий: объекты из одной категории мы называли «инопланетянами» (поскольку они были похожи на осьминогов с глазами и антенной на голове); объекты другой категории назывались «фруктами» (поскольку по форме они напоминали клубнику, но отличались от нее цветом).

Происходящие с объектами изменения также были двух типов: менялся или размер объекта, или его цвет. Таким образом, были созданы четыре условия: две категории объектов и два типа их изменения. С помощью такого сочетания мы контролировали эффект материала, оценивая, насколько устойчив эффект предпочтения формы или изменения относительно разных областей семантического знания.



Методика

Испытуемые. В этом эксперименте в качестве испытуемых приняли участие 32 ребенка двух возрастных групп: 16 человек в возрасте четырех лет ($M=4.83$, $SD=.33$) и 16 человек в возрасте шести лет ($M=6.50$, $SD=.25$).

Материал. Структура каждого задания была идентична структуре заданий из первого эксперимента. Единственное отличие состояло в том, что испытуемым предъявлялись не два, а три объекта для переноса значения. Первый объект имел сходную форму и цвет с целевым объектом и не менялся; второй имел отличный внешний вид (другая форма и цвет фигуры и частей), но менялся таким же образом, что и целевой объект; третий объект имел сходную форму и цвет с целевым объектом, но менялся иначе, чем целевой.

Процедура. Процедура была аналогична процедуре первого эксперимента. Единственным отличием была инструкция, которая включала указание на категорию, к которой относились объекты и характер их изменения. Так, для категории инопланетян инструкция была следующей: «К тебе в гости прилетел инопланетянин с Сатурна. Вы пошли с ним искупаться, и вот что произошло (*на экране объект после погружения в водоем изменялся и потом становился прежним*). На следующий день к тебе прилетели еще трое инопланетян. Ты тоже сходил с ними искупаться, и вот что произошло (*показываются соответствующие для каждого объекта изменения или их отсутствие*). Как ты думаешь, кто из них тоже с Сатурна?» В инструкции про фрукты сообщалось, что они привезены из Австралии и если их жарить, то с ними происходят соответствующие изменения (аналогичные изменениям, происходящим с инопланетянами).

Каждый испытуемый получал по два задания с содержанием про фрукты и про инопланетян, но так, чтобы тип изменений внутри заданий был разным.

В качестве независимой переменной выступали типы объектов для сравнения с целевым объектом (три уровня). В качестве зависимой переменной выступала частота выбора каждого объекта для переноса значения. Мы предполагали, что если знание категории настроит испытуемого на ожидание изменений с объектами, то испытуемые будут считать сходным с целевым объектом тот, который имеет отличный от него внешний вид, но сходное изменение.

Результаты и их обсуждение

Как и в первом эксперименте, мы сравнивали распределение ответов с равномерным с помощью критерия χ^2 -Пирсона. Мы не обнаружили статистически значимых отличий между двумя возрастными группами ни по одному из вариантов заданий, $p>.1$. Кроме того, не было выявлено статистически значимых отличий между заданиями с различным содержанием: по категории (инопланетяне или фрукты) и изменению (размер или цвет), $p>.1$. Единственным значимым отличием было распределение ответов по типу выбранного объекта, $\chi^2(2)=42.88$, $p<.001$.

Как видно (см. диагр. 2), большинство испытуемых считали сходным с целевым объектом тот, который имел сходное с ним изменение, но не был сходен внешне (71.9%). Таким образом, мы видим существенное отличие во внимании к динамическим признакам в теоретически-нагруженных условиях. Испытуемые и четырех, и шести лет предпочитали обобщать на основании сходной динамики объектов, а не их сходного статичного внешнего вида.

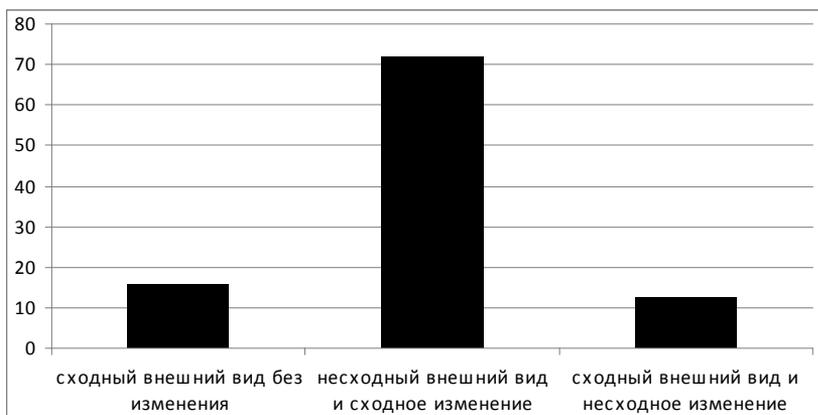


Диаграмма 2. Распределение ответов в теоретически-нагруженном условии

Почему изменение материала привело к предпочтению динамического параметра объектов? Можно предположить, что сама инструкция указывала испытуемым на важность изменения объектов, в то время как в первом эксперименте экспериментатор никак не комментировал происходящее на экране и тем самым не привлекал внимание испытуемых к происходящим с объектами трансформациям. Однако косвенные данные все же показывают, что содержание инструкции не могло существенно сместить внимание испытуемых с одного признака на другой: многие дети в первом эксперименте спонтанно повторяли вслух название целевого объекта и обозначали, чем стал каждый объект после изменения (например, *звездочка* или *буковка*). При этом они удивлялись и смотрели на экспериментатора, как бы предлагая разделить с ним свое удивление; во втором эксперименте поведение детей было аналогичным.

Общее обсуждение

Наше исследование продемонстрировало, что преобладание стратегии предпочтения формы при формировании значений новых слов является относительным. Чем старше ребенок, тем более разнообразная информация о тех или иных объектах (в том числе об их изменениях) становится ему доступна; чем более знакомы категории, к которым относятся эти объекты, тем меньше вероятность использования вышеупомянутой стратегии. Иными словами, форма объекта как существенный признак, используемый при формировании значения нового слова, является крайне относительным критерием и зависит от условий и ситуаций, в которых, собственно, и осуществляется категориальное обобщение.

Каково может быть общее объяснение подобных результатов с точки зрения когнитивных механизмов? Наша интерпретация противоречит той точке зрения, согласно которой развитие речи зависит от предзаданных до опыта стратегий обработки информации. Результаты проведенного нами исследования свидетельствуют о том, что именно в процессе развития и научения появляются некоторые ограничительные рамки, маркеры, правила, общие как для развития речи, так и для других когнитивных функций, которые устанавливает сам субъект относительно условий своей деятельности и в процессе взаимодействия с ними. Так, известно, что в различных языках существуют дополнительные лингвистические маркеры для различных категорий объектов. В английском языке, например,



существует четкое различие в обозначении исчисляемых и неисчисляемых существительных, которого не существует в японском, что приводит к отсутствию у японских детей, в отличие от англоязычных, стратегии предпочтения формы при обобщении значения нового слова для объектов, которые имеют устойчивую форму (обозначаемые как исчисляемые). Однако, как показывают исследования (см.: Yoshida, Smith, 2005), достаточно четырехнедельной тренировки с обязательным включением дополнительных языковых маркеров из японского языка в дополнение к новому слову, обозначающему искусственные объекты, чтобы японские дети начали использовать стратегию предпочтения формы для категоризации твердых объектов. Использование этой стратегии сохраняется даже при отсутствии необходимости использования в речи соответствующих языковых маркеров. Исследователи делают вывод, что лингвистический контекст обогащает восприятие реальности, настраивая наше внимание на релевантные параметры при формировании обобщения.

Наше исследование продемонстрировало роль дополнительной перцептивной информации о движении объектов в процессе формирования обобщения, а также зависимость способности воспринимать эту информацию от возрастного этапа развития ребенка. Целью дальнейших исследований когнитивных и речевых функций ребенка станет изучение особенностей взаимодействия различных форм информации (лингвистических и перцептивных), которые приводят к формированию широкого круга категорий и оснований для формирования обобщений, а также осуществляют «настройку» нашего внимания на них при усвоении значений новых слов.

Литература

- Arterberry M. E., Bornstein M. H. Three-Month-Old Infants' Categorization of Animals and Vehicles Based on Static and Dynamic Attributes // *Journal of Experimental Child Psychology*. 2001. V. 80. № 4. P. 333–346.
- Carey S., Bartlett E. Acquiring a single new word // *Proceedings of the Stanford Child Language Conference*. 1978. № 15. P. 17–29.
- Gergely G., Nádasdy Z., Csibra G., Biró S. Understanding intentional actions at 12 months of age // *Psychology*. 1995. V. 15. № 3. P. 331–367.
- Heibeck T. H., Markman E. M. Word Learning in Children: An Examination of Fast Mapping // *Child Development*. 1987. № 58. P. 1021–1034.
- Kuhlmeier V., Wynn K., Bloom P. Attribution of dispositional states by 12-month-olds // *Psychological Science*. 2003. № 14. P. 402–408.
- Landau B., Smith L. B., Jones S. S. The importance of shape in early lexical learning // *Cognitive Development*. 1988. V. 3. № 3. P. 299–321.
- Meltzoff A. N., Moore M. K. Imitation of Facial and Manual Gestures by Human Neonates // *Science*. 1977. № 198. P. 75–78.
- Spelke E. S., Phillips A. T., Woodward A. Infants' knowledge of object motion and human action // *Causal cognition: A multidisciplinary debate* / Eds. D. Sperber, D. Premack, A. Premack. Oxford University Press, 1995.
- Vinter A. The role of movement in eliciting early imitation // *Child Development*. 1986. № 57. P. 66–71.
- Vlach H. A., Sandhofer C. M. Developmental differences in children's context-dependent word learning // *Journal of Experimental Child Psychology*. 2011. V. 108. № 2. P. 394–401.
- Yoshida H., Smith L. B. Linguistic cues enhance the learning of perceptual cues // *Psychological Science*. 2005. V. 16. № 2. P. 90–95.



GENERALIZATION OF THE MEANINGS OF NEW WORDS BY 4–6 YEAR OLD CHILDREN ON THE BASIS OF DYNAMIC FEATURES

KOTOV A. A., Russian State University for the Humanities, Moscow

BOGACHEVA E. V., Russian State University for the Humanities, Moscow

VLASOVA E. F., Russian State University for the Humanities, Moscow

The study tested the hypothesis about possible generalizations of new words by 4–6 years old children not on the basis of the form (static condition), but on the basis of its change (dynamic condition). The research team developed tasks with theoretically neutral and theoretically-loaded material. We found that in theoretically neutral conditions there was a difference in preference of a dynamic basis for generalization between ages (a dynamic condition for generalization preferred only by the children of the senior group), while in theoretically-loaded material differences were not found – children of all age groups preferred a dynamic basis. These results are interpreted as contradictory to previous theories of the existence of only one basis, based on the lexical development strategy of the generalization of the meanings of new words.

Keywords: the phenomenon of preference form (shape bias), lexical development (noun learning), attention (cued attention), development.