

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

(ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК)

МОСКВА

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЭФФЕКТОВ ТИПИЧНОСТИ И БАЗИСНОГО УРОВНЯ В СИСТЕМЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ КАТЕГОРИЙ

© 2005 г. Н. П. Радчикова

*Заведующая учебной лабораторией экспериментальной психологии  
Белорусского государственного педагогического университета им. М. Танка*

Рассматривается взаимодействие двух психологических эффектов в категориальной системе: эффекта типичности, который характеризует неоднородность внутренней структуры категории (горизонтальный уровень) и эффекта базисного уровня, который характеризует неоднородность категорий в вертикальной иерархической структуре. Показано, что, с одной стороны существуют такие типичные представители категорий, которые распознаются на субординатном, а не базисном уровне. С другой – нетипичные – распознаваемые на базисном, а не субординатном уровне. Делается вывод, что эффект базисного уровня не зависит от типичности и может проявляться на любом уровне обобщенности для любых категорий: как типичных, так и нетипичных.

*Ключевые слова:* категоризация, типичность, базисный уровень.

Проблема категоризации как способ организации информации важна для изучения поведения индивидов и социальных групп, так как тесно связана с различными ментальными процессами, прежде всего, с пониманием и объяснением, мышлением и познанием. Однако за кажущейся легкостью узнавания знакомых объектов скрывается сложность операций и алгоритмов, лежащих в основе категоризации. В настоящее время в психологической литературе обсуждается ряд теорий и подходов, объясняющих механизм формирования и использования категорий [3]. До 60-х гг. доминирующим направлением исследования была классическая (формально-логическая) теория, но позднее некоторые экспериментальные данные были интерпретированы как противоречащие ей. Одними из таких эмпирически установленных феноменов являются эффекты типичности и базисного уровня.

Эффект типичности обнаружен Е. Rosch [20]. Было показано, что некоторые члены категории являются более типичными представителями, чем другие, обладая некоторыми отличительными особенностями. Они узнаются быстрее в задаче распознавания объекта [13]; упоминаются первыми, когда испытуемых просят перечислить членов категории [18]; служат когнитивными референтными точками [21] и имеют наибольшее количество признаков, общих с другими членами категории [23]; дети запоминают их в первую очередь [16, 17]. Позднее J. Lakoff обнаружил эффект типичности в лингвистических категориях [13], а L. Coleman & P. Key – в понятиях действий (например, *лгать, надеяться*) [7]. Эти и другие аналогичные результаты привели к появлению

идеи о том, что наиболее типичные представители играют особую роль в процессе категоризации. Высказывались предположения, что прототипом категории может быть или наиболее типичный ее представитель [8, 15], или абстракция (некий идеализированный член) – множество характеристик (признаков), которые взаимно предсказуемы [9, 22]. Существуют также два взгляда на механизм, с помощью которого устанавливается принадлежность объекта той или иной категории. Согласно одному из них, чтобы определить, принадлежит ли данный объект категории, следует проверить наличие достаточного количества соответствующих признаков [9]. Процесс категоризации определяется по принципу “семейного сходства”, предложенному L. Wittgenstein [25]. Согласно другому – прототип категории может рассматриваться как реально не существующий идеализированный ее член, а правило категоризации определяет, превышает ли сходство данного объекта с прототипом некоторую критическую величину. Таким образом, понятие типичности характеризует внутреннюю структуру категории (горизонтальный уровень).

Иерархическая вертикальная система также считается неоднородной. Предполагается, что категории связаны друг с другом посредством включения классов. Такие категории образуют таксон, в котором каждая из них полностью включается в какую-либо другую, если только она не является категорией самого высокого уровня. Чем больше та или иная категория включает другие, тем более обобщенной (абстрактной) она является. Суперординатной называется категория более высокого уровня обобщенности по отношению к

включенным в нее (например, для категории *собака* суперординатной является *животное*). Субординатной называется более конкретная категория по отношению к более абстрактной, включающей ее (*собака* – субординатная категория для категории *животное*). Неоднородность категорий в вертикальной иерархической структуре нашло свое отражение в понятии базисного уровня, впервые предложенном Е. Rosch. Она определила как базисный "... уровень, на котором категории обладают наибольшей информативностью, высшей ключевой валидностью и являются, таким образом, наиболее отличными друг от друга" [24, с. 383]. В этой же работе было предложено четыре операциональных определения базисного уровня. Это наиболее абстрактный уровень, на котором категории имеют много общих признаков. Кроме того, члены его категории, во-первых, обладают похожими силуэтами, во-вторых, при взаимодействии с ними используются одинаковые моторные программы; и, в-третьих, для них возможно сформировать некий "обобщенный" конкретный образ члена категории. Также были сформулированы некоторые важные лингвистические приложения: на базисном уровне обычно называются объекты; дети раньше учат слова, которые обозначают его объекты.

По определению базисный уровень является единственным в таксономической цепочке, хотя может и не совпадать с каким-либо уровнем обобщенности в биологическом таксоне или во всей классификационной системе индивида. Однако были получены экспериментальные данные, которые нарушают постулат об уникальности базисного уровня [6, 10, 11, 19]. Одно из таких исследований – работа G. Murphy & H. Brownell [19], которые провели три эксперимента с задачей распознавания изображений (*picture verification task*). В качестве стимулов они использовали типичные и нетипичные объекты с меняющимися условиями (типичный или нетипичный объект категории базисного уровня для суперординатной категории; типичные или нетипичные субординатные категории для категории базисного уровня). Результаты исследования показали, что типичные экземпляры категории (например, *женская перчатка* как *перчатка*, *нож для мяса* как *нож*) распознаются быстрее на базисном уровне, а нетипичные экземпляры (*боксерская перчатка*, *электронож*) – на субординатном уровне. Объяснение, предложенное авторами, заключалось в том, что нетипичные объекты распознаются быстрее из-за их большей дифференцированности. В то время как типичные объекты внешне очень похожи, нетипичные объекты специфичны и легко различимы. По этому свойству – быть легко различимыми – нетипичные объекты являются категориями базисного уровня, несмотря на то, что они являются субординатными по отноше-

нию к другим его категориям. «В то время как категории становятся более дифференцированными, они становятся более "базисными", и нет необходимости в единственной базисной категории в каждой таксономической цепочке. Таким образом, каждая категория может оказаться в континууме дифференцированности, а не в дихотомии базисных и небазисных категорий» [19, с. 82].

В аналогичном исследовании P. Jolicouer, M. Gluck & S. Kosslyn [11] использовали задачу свободного наименования объектов (*free naming task*). Оказалось, что испытуемые предпочитают использовать наименования базисного уровня для типичных экземпляров категории, а для нетипичных – субординатные наименования. Авторы заключили, что их результаты противоречат исходному понятию и определению базисного уровня. По мнению P. Jolicouer et al., если нельзя применить данное понятие к целому уровню и приходится делать множество исключений, то оно не может определять общий механизм. А поскольку целостность одного уровня нарушается, то "нет ничего базисного в уровне как таковом. Скорее, понятие тогда применимо только к некоторым членам на этом уровне (например, типичным представителям)" [11, с. 272]. Вместо противоречивого понятия базисного уровня P. Jolicouer et al. предложили понятие входной точки (*entrance point*): она может совпадать с базисным или с субординатным уровнем, как в случае с нетипичными представителями.

Хотя положение о единственности базисного уровня нарушается, остается гипотеза о связи двух эффектов психологического неравенства категорий – в горизонтальной и вертикальной структуре. Эта гипотеза включает много предположений. Одно из них заключается в том, что нетипичные представители обладают рядом отличительных особенностей, которые выделяют их из ряда однородных объектов. Это предположение согласуется также с утверждением Е. Rosch: типичные представители обладают наибольшим количеством признаков, присущих всем членам категории. Например, типичная птица обычно небольшого размера, летает, вьет гнезда на деревьях, поет, питается насекомыми, откладывает яйца и т.д. Малиновка обладает всеми этими признаками и это делает ее типичным представителем категории *птица*. Пингвину же из всего этого перечня признаков присуще только одно – он откладывает яйца, поэтому он является нетипичным представителем категории *птица*. Однако не во всех рейтингах (оценках) типичности члены категории, обладающие максимальным набором характерных признаков, занимают первые места. Например, иногда среди очень типичных птиц называют *орла* (1 место) и *аиста* (4 место) [2]. В соответствии с результатами других исследований, эти птицы должны называться на базисном, а не

на субординатном уровне. Время реакции в задаче распознавания изображения также должно быть меньше для *птицы*, чем для *аиста* и *орла*. В то же время эти две птицы сильно отличаются от других типичных птиц (*воробей*, *соловей*, *малиновка*) и не имеют так много общих признаков с остальными членами категории *птица*. Поэтому, в силу своей дифференцированности они, возможно, будут восприниматься на субординатном уровне (как *орел*, а не как *птица*). Результаты Р. Jolicouer et al. и G. Murphy & H. Brownell [11, 19] могут объясняться небольшим числом примеров категорий, использованных для экспериментов. Возможно, что такие члены категорий, которые считаются типичными, но не имеют много общих признаков с другими членами категорий, не были приняты во внимание. Если же и типичные, и нетипичные представители категории могут восприниматься скорее на субординатном уровне, то возникает вопрос о механизме, лежащем в основе эффекта типичности. Это вопрос о том, что именно делает и *орла*, и *соловья* наиболее типичными представителями категории *птица*, если один из них воспринимается как птица и обладает большим количеством категориальных признаков, а другой – нет. Возможно, эффекты типичности и базисного уровня не выявляют каких-либо когнитивно важных процессов категоризации, а являются результатом действия механизма, который временно облегчает доступ к определенному месту семантической памяти. Этот механизм может быть объяснен как долговременная активация необходимой информации и, следовательно, будет зависеть от частоты употребления понятия, контекста, знаний испытуемого и т.д.

#### МЕТОДИКА

*Целью* проведенного нами исследования было проверить, могут ли нетипичные представители вести себя как типичные (т.е. восприниматься как члены базисной категории), и могут ли типичные представители вести себя как нетипичные (т.е. восприниматься как отдельные категории).

*Гипотеза* заключалась в том, что при наличии достаточно высокого рейтинга типичности можно выявить такие типичные члены категорий, которые распознаются на субординатном уровне, и таких нетипичных, которые распознаются на базисном уровне.

В настоящей работе использовались две часто употребляемые методики, позволяющие сопоставить полученные данные с результатами других исследователей. Одна из них – свободное наименование изображений. Согласно этой методике испытуемым предлагаются изображения объектов, которые они должны назвать первым пришедшим словом, отвечая на вопрос: “Что это?”. Наи-

более часто употребляемое название указывает уровень обобщенности, считающийся базисным. Вторая методика основана на измерении времени реакции в задаче распознавания изображений. Испытуемым предъявляется слово, а затем изображение. Задача испытуемых – решить, соответствует ли слово изображению и ответить “да” или “нет”, нажав кнопки на устройстве, подключенном к тахистоскопу или компьютеру. Категории, для которых время реакции наименьшее, обычно считаются категориями базисного уровня. “Этот эксперимент проверяет, действительно ли базисные объекты сначала воспринимаются или узнаются как члены их базисной категории (при условии, что требуется дополнительное время, чтобы идентифицировать их как членов суперординатной или субординатной категории). Испытуемые должны подтверждать членство в базисных категориях быстрее, чем членство в суперординатных или субординатных категориях” [24, с. 412]. Первая методика соответствует условиям проведения экспериментов Р. Jolicouer et al. [11], вторая – экспериментов G. Murphy & H. Brownell [19].

#### СВОБОДНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ

*Испытуемые.* В эксперименте приняли участие 29 студентов факультета психологии Белорусского государственного педагогического университета (БГПУ) им. М. Танка: 19 девушек и 10 юношей. Возраст испытуемых колебался от 20 до 34 лет и в среднем составил 23 года.

*Оборудование и материалы.* Для данного эксперимента важно правильно выбрать стимульный материал, поэтому процедуре его отбора уделялось особое внимание. Вначале была измерена продуктивная частотность для 17 семантических категорий [4]. Это было необходимо, так как в Беларуси еще не проводились измерения типичности, и составленный список членов категорий мог не включать высокотипичных или, наоборот, крайне нетипичных представителей. Продуктивная частотность достаточно высоко коррелирует с типичностью [1], поэтому можно предположить, что чаще упоминающиеся члены категории будут обладать более высокой типичностью. Затем для всех членов категорий, упомянутых при измерении продуктивной частотности, был получен рейтинг типичности (каждый член категории оценивался 70 испытуемыми) [5]. Данные оказались надежными (средняя внутренняя согласованность = 0.94). Из них были отобраны три категории – *дерево*, *птица* и *цветок*. Выбор определялся возможностью подобрать натуралистические изображения различных представителей данных категорий. Для каждой категории по рейтингу типичности были определены самые типичные

(верхний квартиль) и самые нетипичные (нижний квартиль) представители. Затем для каждой категории было выбрано десять изображений ее представителей (в это число входили как типичные, так и нетипичные примеры). Полный перечень членов категорий с указанием типичности приведен в табл. 1. Изображения отобранных представителей были взяты из различных энциклопедий и справочников. Каждое изображение сканировалось, редактировалось на компьютере для обеспечения единообразия размера и стиля и выводилось на бумагу на цветном принтере размером 8.5 × 8.5 см.

**Процедура.** Тестирование проводилось индивидуально с каждым участником. В инструкции говорилось, что сейчас будут показаны несколько рисунков знакомых объектов и необходимо называть как можно быстрее то, что изображено на рисунке, первым пришедшим словом. Испытуемый садился напротив экспериментатора, который показывал ему изображения и записывал ответы. В эксперименте использовалось три различных случайных порядка рисунков.

**Результаты и обсуждение.** Для каждого объекта было подсчитано количество названий, приведенных испытуемыми на суперординатном, базисном и субординатном уровнях. Во внимание принимались только правильные ответы. Результаты показали, что существуют типичные представители у всех трех выбранных категорий, которые распознаются на субординатном уровне. Например, никто из испытуемых не назвал ромашку цветком, а ласточку – птицей. Эти типичные представители всегда назывались испытуемыми на субординатном уровне – *ромашка* и *ласточка*. В то же время нельзя утверждать, что у белорусского населения базисным является уровень отдельных названий птиц (*ласточка*, *синица*, *ворона*) или цветков, потому что существует достаточно много представителей, которых испытуемые называют их базисным именем *птица* (например, *тукан*, *клевст*, *соловей*). На суперординатном уровне было приведено очень мало названий.

Таким образом, если взять некоторых типичных (*ель*, *ласточка*, *ромашка*, *колокольчик*, *ландыш*, *орел*, *сосна*, *скворец*, *береза*, *роза*, *синица*) и некоторых нетипичных (*апельсин*, *тукан*, *клевст*, *бук*, *зимородок*, *секвойя*, *флоксы*, *поползень*, *тис*, *петунья*) представителей, то данные свободного наименования изображений будут прямо противоположны результатам P. Jolicouer et al. (табл. 2). Зависимость уровня обобщенности наименования объектов от типичности статистически значима ( $\chi^2 = 356.5$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0.01$ ). Значит, можно найти типичных представителей категорий, которые распознаются и называются на субординатном уровне, и нетипичных представи-

**Таблица 1.** Перечень типичных и нетипичных представителей трех выбранных семантических категорий

Категория	Члены категории	
	Типичные	Нетипичные
Птица	Ласточка, орел, соловей, синица, скворец	Зимородок, страус, клевст, поползень, тукан
Дерево	Береза, дуб, ель, сосна, липа, тополь	Апельсин, бук, секвойя, тис
Цветок	Ромашка, роза, ландыш, колокольчик, гладиолус, нарцисс, орхидея	Флоксы, петунья, душистый горошек

**Таблица 2.** Количество названий на разных уровнях обобщенности, приведенных испытуемыми для типичных (*ель*, *ласточка*, *ромашка*, *колокольчик*, *ландыш*, *орел*, *сосна*, *скворец*, *береза*, *роза*, *синица*) и нетипичных (*апельсин*, *тукан*, *клевст*, *бук*, *зимородок*, *секвойя*, *флоксы*, *поползень*, *тис*, *петунья*) членов категорий

	Уровень обобщенности	
	Базисный	Субординатный
Типичные представители	19 6.64%	267 93.36%
Нетипичные представители	197 90.87%	20 9.22%

**Таблица 3.** Количество названий на разных уровнях обобщенности, приведенных испытуемыми для типичных (*орхидея*, *соловей*, *липа*) и нетипичных (*душистый горошек*, *страус*) членов категорий

	Уровень обобщенности	
	Базисный	Субординатный
Типичные представители	54 77.14%	16 22.86%
Нетипичные представители	9 18.75%	39 81.25%

телей, которые распознаются как члены своей базисной категории. Эти результаты не противоречат данным P. Jolicouer et al.: дело в том, что они подбирали стимульный материал так, чтобы найти нетипичных представителей, которые распознаются на субординатном уровне. Они взяли небольшое количество примеров каждой категории (по три типичных и по три нетипичных примера). Полученные данные свидетельствуют, что и для белорусской выборки можно найти таких нетипичных представителей (например, *душистый горошек*, *страус*), которые распознаются на субординатном уровне, и таких типичных представителей (*орхидея*, *соловей*, *липа*), которые распознаются и называются как члены своей базисной категории (*цветок*, *птица*, *дерево*). Результаты приведены в табл. 3. Они аналогичны данным P. Jolicouer et al. Различия также статистически значимы ( $\chi^2 = 39.02$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0.01$ ).

Следовательно, можно заключить, что эффект базисного уровня не связан с эффектом типичности. Как очень типичные (*ласточка*), так и очень нетипичные (*страус*) члены категории могут обладать эффектом базисного уровня. Этот эффект нельзя объяснить перцептивными особенностями объектов, так как у ласточки, например, нет очень ярких отличий, а испытуемые склонны называть ее на субординатном уровне. У нетипичного тукана есть большой клюв своеобразной формы, но испытуемые называют его на базисном уровне (*птица*). Возможно, на типичность влияет частота употребления понятия, осведомленность испытуемого о данном объекте и т.д. Например, можно предположить, что некоторые названия (*клест, петуния*) являются редко употребляемыми, да и сами объекты мало знакомыми для испытуемых, что объясняет предпочтение употребления базисных названий (*птица, цветок*). Однако и среди знакомых типичных объектов оказались те, которые выделяются испытуемыми (например, *синица, скворец, ласточка*), в то время как *соловей* остается базисноуровневой птицей. Таким образом, и среди типичных, и среди нетипичных представителей категории можно найти объекты и базисного, и субординатного уровня. Полученные данные не согласуются с предположениями о большей дифференцированности нетипичных представителей и об особом статусе типичных членов категории.

Следующим этапом исследования была проверка полученных результатов с помощью еще одного индикатора базисного уровня – времени реакции в задаче распознавания изображений. Это давало возможность проконтролировать, достаточно ли знакомым для испытуемых является стимульный материал.

## РАСПОЗНАВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ

**Испытуемые.** В эксперименте приняли участие 14 студентов факультета психологии БГПУ (12 девушек и 2 юношей), которые не участвовали в предыдущем эксперименте. Возраст испытуемых колебался от 19 до 33 лет и в среднем составил 23.5 года.

**Оборудование и материалы.** Для данного исследования использовались те же изображения, что и для предыдущего эксперимента.

**Процедура.** Эксперимент проводился в лаборатории экспериментальной психологии факультета психологии БГПУ с помощью специальной компьютерной программы – “генератора экспериментов” – SuperLab LT (версия 2.01 для PC). В инструкции испытуемым сообщалось, что они увидят слово на экране компьютера, а после этого появится картинка. Если они считают, что слово соответствует изображению, то необходимо

нажать кнопку “ДА” на клавиатуре. Если же не соответствует, то они должны нажать кнопку “НЕТ”. Перед каждым испытанием давался короткий (250 мс) сигнал готовности – “+” в центре экрана монитора. Затем в центре экрана в течение 2000 мс экспонировалось название изображения. Сразу после того, как слово исчезло, появлялось изображение. Оно оставалось на экране до тех пор, пока какой-либо ответ не был дан. Время реакции измерялось от момента появления изображения до момента нажатия соответствующей кнопки. После ознакомления с инструкцией испытуемые тренировались с помощью специально подготовленных тренировочных испытаний (5 штук). Затем, после небольшого перерыва следовал эксперимент (180 испытаний). Каждая пара “слово-рисунок” была представлена один раз. Все пары предъявлялись в случайном порядке, новом для каждого испытуемого. Количество испытаний, где правильным ответом было “ДА”, совпадало с количеством испытаний, где правильным ответом было “НЕТ”. Эксперимент длился 20–30 минут. Статистический анализ полученных данных осуществлялся с помощью пакета STATISTICA 5.5 для Windows.

**Результаты и обсуждение.** Для статистического анализа использовались только верные ответы, полученные при распознавании изображений, для которых предполагался ответ “ДА”. Правильные ответы для этих случаев составили 84% как по всем уровням обобщенности, так и для субординатного, что свидетельствует о достаточной степени знакомства испытуемых со стимульным материалом. После проведенной предварительной проверки (однофакторный дисперсионный анализ с целью сравнения средних значений времени реакции на трех уровнях абстракции для каждого стимула), оказалось, что не все результаты свободного наименования изображений подтверждаются. Однако для большей части стимулов (22 объекта – 73%) оба показателя эффекта базисного уровня (минимальное время верификации и максимальное количество названий) совпали. Следует отметить, что проблема несовпадения операционных определений выявлена не только в нашей работе. Исследователи часто выбирают стимульный материал, который совмещает в себе несколько операциональных определений или критериев, не используя объекты, где таких совмещений нет [14].

Так как в эксперименте применялась двухфакторная сложная схема, где одной независимой переменной была типичность члена категории (низкая или высокая), а другой – уровень обобщенности понятия (суперординатный, базисный или субординатный), то для проверки влияния этих двух переменных на время реакции в задаче распознавания изображений был использован двухфакторный дисперсионный анализ. Предполага-

лось, что небольшое количество испытуемых не повлияет на валидность полученных данных, так как экспериментальная схема была внутригрупповой, и для каждого испытуемого было проведено 180 измерений времени реакции, из которых примерно 90 использовалось для статистических подсчетов. Таким образом, общее число полученных измерений было достаточно велико.

Результаты показали, что типичные представители (*тополь, липа, дуб, ландыш, синица, скворец, сосна*) воспринимались как члены своей базисной категории. *Страус* – нетипичный представитель категории *птица* – воспринимался быстрее на субординатном уровне (как *страус*). Результаты для этих объектов с учетом их типичности представлены на рис. 1. Полученные данные аналогичны результатам G. Murphy & H. Brownell. Оказалось, что нетипичные члены категории воспринимаются скорее как представители своей суперординатной категории. Например, страус скорее воспринимается как животное (разница во времени верификации между суперординатным и субординатным уровнями статистически не значима,  $p = 0.18^1$ ), чем как птица (разница во времени верификации между базисным и субординатным уровнями почти достигла статистической значимости,  $p = 0.06$ ). Если не принимать во внимание суперординатный уровень, то получим такое же пересекающееся взаимодействие, какое было зафиксировано G. Murphy & H. Brownell [19, с. 80]. Базисный уровень для типичных членов категории не отличается от субординатного уровня для нетипичных членов ( $p = 0.58$ ). Субординатный уровень для типичных членов категорий не отличается от базисного для нетипичных ( $p = 0.79$ ). Таким образом, если брать в качестве показателя базисного уровня минимальное время реакции, то некоторые типичные представители действительно распознаются быстрее как члены своей базисной категории, а нетипичные – как относящиеся к субординатному уровню. Следовательно, субординатный уровень ведет себя как базисный для некоторых нетипичных членов категории.

До сих пор рассматривались примеры, согласующиеся с гипотезой G. Murphy & H. Brownell. Однако оказалось, что десять нетипичных представителей (*апельсин, бук, флоксы, клест, петунья, поползень, тис, секвойя, тукан, зимородок*) проявляются как типичные, т.е. распознаются быстрее на базисном уровне, чем на субординатном. Девять типичных представителей (*береза, ель, гладиолус, ласточка, орхидея, орел, ромашка, роза, соловей*) – как нетипичные, т.е. распознаются быстрее на субординатном уровне. Эти результаты представлены на рис. 2. В данном случае нетипичные члены категорий имеют ярко

<sup>1</sup> Здесь и далее используется апостериорный критерий Дункана.

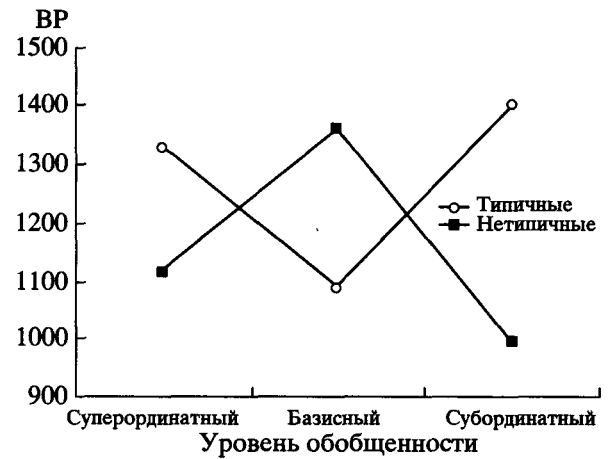


Рис. 1. Среднее время реакции для типичных (*тополь, липа, дуб, ландыш, синица, скворец, сосна*) и нетипичных (*страус*) представителей категорий на трех уровнях обобщенности;  $F(2.14) = 4.62$ ;  $p < 0.05$ .

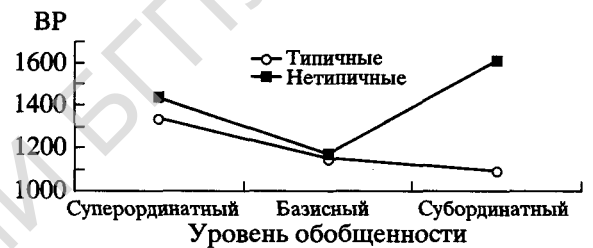


Рис. 2. Среднее время реакции для типичных (*береза, ель, гладиолус, ласточка, орхидея, орел, ромашка, роза, соловей*) и нетипичных (*апельсин, бук, флоксы, клест, петунья, поползень, тис, секвойя, тукан, зимородок*) представителей категорий на трех уровнях обобщенности;  $F(2.26) = 9.66$ ;  $p < 0.01$ .

выраженный базисный уровень. Время реакции значительно меньше на суперординатном уровне, чем на базисном ( $p < 0.01$ ), а также значительно меньше на субординатном уровне, чем на базисном ( $p < 0.01$ ). Типичные же представители немного быстрее распознаются на субординатном уровне (разница = 57 мс), но эта разница не достигла статистической значимости ( $p = 0.52$ ). Это говорит о том, что для испытуемых не имеет значения, на каком уровне обобщенности называть некоторых представителей категорий. Такие результаты согласуются с данными других исследователей. Например, K. Johnson & C. Mervis [12] также не получили статистически значимой разницы во времени реакции для нескольких уровней обобщенности, в то время как задание наименования объектов показало явное предпочтение одного из них.

Таким образом, в результате проведенных исследований действительно выявлены типичные представители категорий, распознающиеся на

субординатном, а не базисном уровне. Одновременно существуют нетипичные представители, которые распознаются на базисном, а не субординатном уровне. Эти результаты подтверждаются двумя индикаторами базисного уровня (наименьшим временем реакции в задаче распознавания изображений и наибольшим количеством названий в задаче свободного наименования изображений). Следовательно, эффект базисного уровня не зависит от типичности и может проявляться на любом уровне обобщенности для любых категорий (как типичных, так и нетипичных). Результаты данного исследования дают основания поставить вопрос: так ли важна типичность в процессах категоризации, как предполагалось в теории прототипов и базисного уровня, а также: что именно делает типичных членов категории таковыми. Если два объекта практически не отличаются по большинству характеристик и воспринимаются как члены своей базисной категории, то почему один из них считается типичным, а другой – нет?

Дифференцированность не может лежать ни в основе типичности, ни в основе эффекта базисного уровня, так как и объекты, обладающие яркими отличительными особенностями и не обладающие таковыми, могут считаться как типичными, так и нетипичными. Кроме того, открытым остается и вопрос о механизме выделения “отличительных особенностей”. Например, хохлатая синица имеет хохолок на голове, лазоревка отличается нежно-голубым оперением, у длиннохвостой синицы длинный хвост, но вряд ли кто-то кроме специалистов посчитает эти объективные характеристики достаточными, чтобы отличить, скажем лазоревку от всех других синиц. Можно предположить, что не отличительные особенности выделяют объект из ряда аналогичных, а практическая необходимость в дифференцировании на определенном уровне обобщенности приводит к выделению его отличительных особенностей. Кроме того, существуют и такие категории, все типичные представители которых имеют очень мало общих признаков [6]. Например, *стол* и *шкаф* являются наиболее типичными представителями категории *мебель*, но из-за малого количества у них общих признаков предполагаемое сходство между ними оказывается очень слабым.

Возможно, что эффекты типичности и базисного уровня являются проявлениями некоторого механизма, который временно облегчает доступ к определенной информации в семантической памяти. Такой механизм может рассматриваться как эффект долговременной активации важной для индивида информации. Он действует в категориальной системе и не зависит от механизма формирования понятий.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования выявлены типичные представители категорий, которые распознаются на субординатном уровне, а не на базисном, а также нетипичные представители, распознаваемые на базисном, а не субординатном уровне. Следовательно, эффект базисного уровня не зависит от типичности и может проявляться на любом уровне обобщенности для любых категорий: как типичных, так и нетипичных.

Установлено, что дифференцированность объекта не может лежать ни в основе типичности, ни эффекта базисного уровня, поскольку и обладающие яркими отличительными особенностями и не обладающие таковыми объекты могут считаться как типичными, так и нетипичными.

Предполагается, что эффекты типичности и базисного уровня являются проявлениями некоторого механизма, обеспечивающего доступ к важной для индивида информации в семантической памяти.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Высоков И.Е., Люсин Д.В.* Внутренняя структура естественных категорий: типичность // Психол. журн., 1998. № 6. С. 103–111.
2. *Корнажева Б.П.* Психологически нормы за 53 категории-понятия (дипломная работа). Софийски Университет “Климент Охридски”, философски факултет, катедра по психология, 1981.
3. *Радчикова Н.П.* Современные подходы к проблеме категоризации в психологии. Когнитивные штудии: сб. статей. Выпуск 1: Когнитивная психология. Минск, 2002. С. 30–44.
4. *Радчикова Н.П.* Внутренняя и гендерная согласованность норм продуктивной частотности для Беларуси // Материалы IV международной междисциплинарной научно-практической конференции “Женщина. Образование. Демократия”. Мн.: ООО “Энвила-М”, 2002. С. 95–98.
5. *Радчыкава Н.П.* Вымярэне тыпічнасці семантычных катэгорый // Весці БДПУ. 2003. № 1(35). С. 79–83.
6. *Хофман И.* Активная память: экспериментальные исследования и теории человеческой памяти. М.: Прогресс, 1986.
7. *Coleman L., Key P.* Prototype semantics: The English verb Lie // Language. 1981. № 57. P. 26–44.
8. *Estes W.K.* Classification and Cognition. New York: Oxford University Press, 1994.
9. *Hampton J.A.* Psychological representation of concepts // Cognitive models and memory // Ed. M.A. Conway. Hove: Psychology Press, 1997.
10. *Hoffman J.* Representations of concepts and the classification of objects // Cognitive research in psychology / Eds. F. Klix, J. Hoffman, E. van der Meer. Amsterdam: North-Holland, 1982.



11. *Jolicoeur P., Gluck M.A., Kosslyn S.M.* Pictures and names: Making the connection // *Cognitive Psychology*. 1984. № 16. P. 243–275.
12. *Johnson K.E., Mervis C.B.* Effects of varying levels of expertise on the basic level of categorization // *J. of Experimental Psychology: General*. 1997. V. 126. № 3. P. 248–277.
13. *Lakoff G.* *Women, Fire and Dangerous Things: What Categories Reveal about the Mind*. Chicago: University of Chicago Press, 1987.
14. *Markman A.B., Wisniewski E.J.* Similar and different: The differentiation of basic-level categories // *J. of experimental psychology: Learning, memory, and cognition*. 1997. V. 23. № 1. P. 4–70.
15. *Medin D.L., Shaffer M.M.* Context theory of classification learning // *Psychological Review*. 1978. № 85. P. 207–238.
16. *Mervis C.B.* Acquisition of a lexicon // *Contemporary educational psychology*. 1983. № 8. P. 210–236.
17. *Mervis C.B.* Child-basic object categories and early lexical development // *Concepts and conceptual development* / Ed. U. Neisser. Cambridge University Press, 1987. P. 201–233.
18. *Mervis C.B., Catlin J., Rosch E.* Relationship among goodness-of-example, category norms and word frequency // *Bulletin of the psychonomic society*. 1976. № 7. P. 283–284.
19. *Murphy G.L., Brownell H.H.* Category differentiation in object recognition: Typicality constraints on the basic category advantage // *J. of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. 1985. № 11. P. 70–84.
20. *Rosch E.H.* Natural categories // *Cognitive Psychology*. 1973. № 4. P. 328–350.
21. *Rosch E.H.* Cognitive representations of semantic categories // *J. of Experimental Psychology: General*. 1975. V. 104. P. 192–233.
22. *Rosch E.H.* Principles of categorization // *Cognition and categorization* / Eds. Rusch E.H. and Lloyd B.B. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, 1978. P. 27–48.
23. *Rosch E.H., Mervis C.* Family resemblance: Studies in the internal structure of categories // *Cognitive Psychology*. 1975. № 7. P. 573–605.
24. *Rosch E.H., Mervis C.B., Gray W.D., Johnson D.M., Boyes-Braem P.* Basic objects in natural categories // *Cognitive Psychology*. 1976. № 8. P. 382–439.
25. *Wittgenstein L.* *Philosophical investigations*. New York: Macmillan, 1953.

## INTERACTION OF BETWEEN EFFECTS OF TYPICALITY AND BASIC LEVEL IN THE NATURAL CATEGORIES' SYSTEM

**N. P. Radchikova**

*Head of training laboratory of experimental psychology, Belarus State pedagogic university*

In person's categorical system two psychological effects interact. The one is effect of typicality, characterized heterogeneity of category's inner structure (horizontal level). Another one is the affect of basic level, characterized heterogeneity of categories in vertical hierarchical structure. On the one hand, there are such typical examples, which recognized on subordinate but not basic level. On the other hand, there are atypical examples recognized on basic but not subordinate level. The author concluded that effect of basic level doesn't depend on typicality and may display on any level of generalization for any categories, typical and atypical, as well.

*Key words:* categorization, typicality, basic level.